

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Hoitotyön koulutusohjelma / Sairaanhoidaja AMK

Siru Haltsonen

HENKILÖASEPTIIKKA JA YLEISIMMÄT INFEKTIOT

KEUHKOSAIRAUKSIEN VUODEOSASTOLLA

Opinnäytetyö 2011

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Hoitotyön koulutusohjelma

HALTSONEN, SIRU

Henkilöaseptiikka keuhkosairauksien vuodeosastolla

Opinnäytetyö

44 sivua + 2 liitesivua

Työn ohjaaja

Lehtori Mirja Nurmi

Joulukuu 2011

Avainsanat

aseptiikka, keuhkoinfektiot, keuhkotuberkuloosi, sairaalakyhygienia, hygieniasuositukset, eristäminen, käsihygienia

Opinnäytetyön aihe oli henkilöaseptiikka keuhkosairauksien vuodeosastolla. Työn tavoitteet olivat perehtyä henkilöaseptiikan näkökulmasta yleisimpiin keuhkoinfektioihin sekä yleisimpiin sairaalainfektioihin. Lisäksi tavoitteena oli luoda kerätyn tiedon pohjalta keuhkosairauksien vuodeosaston hoitajille suunnattu ohjeistus, joka antaa keskeisen tiedon keuhkotuberkuloosista ja tavoista työskennellä aseptisesti tautia sairastavaa potilasta hoidettaessa.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin kirjallisuuskatsausta ja sisällön analyysiä. Tiedonhaku ei ollut kovin rajattua, koska kyse ei ollut systemaattisesta lähteiden etsimisestä. Henkilöaseptiikan näkökulmasta aiheina olivat henkilökohtainen hygienia ja oma terveys, hoitoympäristön turvallisuus ja aseptiikan menetelmät, työturvallisuus ja henkilökunnan terveydenhuolto sekä lainsäädäntö. Lisäksi tietoa etsittiin muutamasta keuhkoinfektioista ja sairaalainfektioista. Tiedonhaun aikana aihe keskittyi keuhkotuberkuloosiin, ja tavoitteet muokkautuivat työn edetessä.

Keuhkotuberkuloosia sairastavia potilaita hoitavan henkilökunnan tulee tietää taudin aiheuttaja, oireet, diagnoosin teko ja hoito. Lisäksi oman ja potilaiden terveyden kannalta tulee tietää sairastumisriskeistä ja työterveyshuollon merkityksestä työntekijän turvana. Tärkeimpiin hoitohenkilökunnan tietoihin kuuluu aseptisen työskentelyn perusteet ehkäistäkseen infektion leviäminen ja suojatakseen itseään tartunnalta.

Keuhkotuberkuloosia sairastavia potilaita hoitavilla henkilöillä on suurentunut riski sairastua tautiin. Tiedon lisääminen kyseisillä työpaikoilla vähentäisi tartuntojen määrää ja lisäisi hoitohenkilökunnan varmuutta työskentelyssään.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Health Care Management

HALTSONEN, SIRU

Personal Asepsis on a Ward of Pulmonary Diseases

Bachelor's Thesis

44 pages + 2 pages of appendices

Supervisor

Mirja Nurmi, senior lecturer

December 2011

Keywords

Asepsis, pulmonary infections, pulmonary tuberculosis, hospital hygiene, hygiene recommendations, isolation, hand hygiene

The topic of this Bachelor's thesis was personal asepsis on a ward of pulmonary diseases. The purpose of the work was to study the most common pulmonary and hospital infections from the viewpoint of personal asepsis. Another aim was to create, on the basis of the data that was collected, such instructions for pulmonary disease ward nurses that provide primary information on pulmonary tuberculosis and on how to use aseptic techniques in looking after a patient suffering from the disease.

The research methods were a literary survey and content analysis. There were no strict limitations on the search for data, because sources were not looked for systematically. From the perspective of personal asepsis the topics were personal hygiene and personal health, aseptic methods and the safety of the treatment environment, occupational safety and health care services intended for staff as well as legislation. Moreover, information was looked for on a few pulmonary and hospital infections. During the retrieval of information the topic focused on pulmonary tuberculosis, and the goals were formed as the work proceeded.

Staff looking after patients with pulmonary tuberculosis must know the cause and symptoms of the disease as well as how to diagnose and treat it. In addition, they must, for the sake of their own health and that of the patients, be aware of the risks of contracting the disease and of the role of occupational health services in improving the safety of employees. Among the most important knowledge the nursing staff must have are the basics of aseptic work so that they would be able to prevent the infection from spreading and to protect themselves from contagion.

Those treating patients for pulmonary tuberculosis run a higher risk than others of contracting the disease themselves. By providing more information at work the number of contagions could be diminished and the safety felt by nurses at work could be increased.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	TAUSTA JA TARKOITUS	6
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET	7
3	KIRJALLISUUSKATSAUS JA SISÄLLÖNANALYYSI	7
4	HENKILÖASEPTIIKKA KEUHKOSAIRAUKSIEN VUODEOSASTOLLA	11
4.1	Henkilökohtainen hygienia ja oma terveys	11
4.1.1	Käsihygienia	12
4.1.2	Suojakäsineet ja suojavaatetus	12
4.2	Hoitoympäristön turvallisuus ja aseptiikan menetelmät	13
4.2.1	Puhdistus, desinfektio ja sterilointi	13
4.2.2	Potilaan eristäminen	14
4.3	Työturvallisuus ja henkilökunnan terveydenhuolto	15
4.4	Lainsäädäntö	16
5	KEUHKOSAIRAUDET	17
5.1	Hinkuyskä	17
5.2	Influenssa	17
5.3	RSV	17
5.4	Mykoplasma	18
5.5	Tuberkuloosi	19
6	SAIRAALAINFEKTIOT	27
6.1	MRSA	27
6.2	ESBL ja TRPA	28
6.3	VRE	29
7	MUUT INFEKTIOT	29
7.1	Suun alueen infektiot	29
7.2	Virtsatieinfektiot	30

8	OPPAAN TAI OHJEISTUKSEN LAATIMINEN	31
9	POHDINTA	35
9.1	Tulosten tarkastelu	35
9.2	Tutkimuseettiset asiat	36
9.3	Luotettavuuden arviointi	37
9.4	Hyödynnettävyys	38
	LÄHTEET	39
	LIITTEET	
	Liite 1. Sopimus opinnäytetyöstä	
	Liite 2. Ohjeistus	

1 TAUSTA JA TARKOITUS

Vuodeosastojen henkilökunnalla on puutteita aseptiikkaan liittyvissä tiedoissa. Aseptiikka tarkoittaa menettelytapoja, joiden avulla pyritään toimimaan mikrobittomasti (Aseptiikka, Duodecim). Hakutermillä henkilöaseptiikka ei löydy yhtään viitettä. Termiä rinnastetaan kuitenkin paljon henkilökohtaiseen hygieniaan ja yleiseen aseptiikkaan. Työssäni henkilöaseptiikalla tarkoitetaan aseptiikkaa hoitajan näkökulmasta. Keuhkosairaudet ovat merkittävä kuolinsyy Suomessa. Vuonna 2009 Suomen koko väestöstä kuoli 54 henkilöä tuberkuloosiin. Influenssa aiheutti 41 henkilön kuoleman, keuhkokuume tappoi 540 ihmistä. Huomattavan suuren kuolleisuusluvun 1 138 aiheutti keuhkoputkentulehdus ja keuhkolaajentuma. Astmaan menehtyi 95 henkilöä ja 396 ihmistä muihin hengityselinten sairauksiin. (Tilastokeskus 2009.)

Kvick ja Pöllänen tekivät tutkimuksen opinnäytetyönään 2010, jossa tutkittiin hoitajien valmiutta suojautua eristystä vaativien potilaiden hoidossa. Tuloksista selvisi, että mm. jopa hieman alle puolet hoitajista käsittelee kanyyleja ilman suojahanskoja sekä lähes 20 % kertoi desinfioivansa kertakäyttöisiä suojahanskojaan aina tai usein. Kymenlaakson keskussairaalan vuodeosastojen hoitajat olivat sitä mieltä, että eristystoiminnasta olisi hyvä saada lisätietoa. Osastojen välillä henkilökunnan halukkuus saada lisää informaatiota vaihteli 8–13 prosentin välillä.

Opinnäytetyön tarkoitus on kerätä kirjallisuuskatsauksen ja sisällön analyysin avulla tietoa henkilöaseptiikasta keuhkovuodeosaston hoitotyössä. Esille nousevat keuhkoinfektiot, sairaalainfektiot, suun alueen infektiot ja muut yleisimmät infektiot, kuten virtsatieinfektiot. Aluksi päätettiin keskittyä vain yleisimpiin keuhkoinfektioihin ja yleisimpiin sairaalainfektioihin. Tiedonhankinnan valmistuttua tarkoitus on tehdä jonkinasteinen ohjeistus hoitohenkilökunnalle koskien näitä muutamaa tai vain yhtä valitsemaani infektiota. Tarkoitus on tehdä ohjeet henkilökunnalle, miten näiden infektioiden parissa työskennellään aseptisesti, ja antaa suppean tietopaketin itse infektiosta.

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET

Opinnäytetyöni tavoitteet ovat:

1. Perehtyä henkilöaseptiikan näkökulmasta yleisimpiin keuhkoinfektioihin.
2. Perehtyä henkilöaseptiikan näkökulmasta yleisimpiin sairaalainfektioihin.
3. Luoda keräämäni tiedon pohjalta ohjeistus, jossa annetaan ohjeet hoitohenkilökunnalle toimia keuhkotuberkuloosin kohdalla aseptisesti.

Tavoitteet työn tuloksena syntyvälle ohjeistukselle:

1. Välittää henkilökunnalle keskeinen tieto infektiosta; aiheuttaja, tartuntatapa, hoito.
2. Luoda ohjeet, miten toimitaan aseptisesti kyseistä infektiota sairastavan potilaan ollessa kyseessä.

Aluksi keräsin tietoa useasta keuhkoinfektiosta, sairaalainfektiosta ja muista infektioista, joita keuhkosairauksien vuodeosastolla esiintyy. Tiedonhaun lomassa päätin keskittyä vain muutamaankin keuhkoinfektioon ja sairaalainfektioon, joihin perehtyisin syvemmin. Tiedonhaun valmistuttua tavoitteena on luoda ohjeistus keuhkosairauksien vuodeosaston henkilökunnalle koskien aseptista työskentelyä näiden muutaman yleisimmän tai yhden valitsemani infektion parissa.

3 KIRJALLISUUSKATSAUS JA SISÄLLÖNANALYYSI

Kirjallisuuskatsaukset ovat koottua tietoa joltakin rajatulta alueelta. Kirjallisuuskatsaus vastaa yleensä johonkin kysymykseen, tutkimusongelmaan. Kirjallisuuskatsauksen tekeminen edellyttää, että aiheesta on olemassa jo valmiina jonkin verran tutkittua tietoa. 1990-luvulta lähtien niiden määrä on lisääntynyt. Pääosa tänä päivänä tehdyistä kirjallisuuskatsauksista noudattaa tiettyä systematiikkaa, niiden luotettavuutta arvioidaan ja tulokset ovat luettavissa. Tästä johtuen niiden käyttöarvo on lisääntynyt sekä tutkimuksissa että käytännön työn tukena. (Leino-Kilpi 2007, 2.)

Kirjallisuuskatsauksia on erilaisia. On olemassa useita käsitteitä aikaisemman tutkimustiedon koonnasta: Kirjallisuuskatsaus, katsaus, narratiivinen kirjallisuuskatsaus, perinteinen kirjallisuuskatsaus, systemoitu katsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi. Kokoamalla johonkin tiettyyn aiheeseen liittyviä tutkimuksia saadaan käsitys siitä, miten paljon tutkimustietoa on olemassa ja millaista se pääsääntöisesti on. Kirjallisuuskatsauksen avulla on mahdollista hahmottaa jo olemassa olevan tiedon kokonaisuutta. Kirjallisuuskatsaus voi tarkoittaa laajaa tutkimuskokonaisuutta tai toisaalta myös jo kahden tutkimuksen yhteiskäsittelyä. (Johansson 2007,3-5.)

Pelkästään kirjallisuuskatsaus-käsitteenä ymmärretyt tiedon kokoelmat olemassa olevasta tiedosta ovat hyödyllisiä kuvailtaessa jonkin ongelmatilanteen taustaa tai kehitystä, kuvailtaessa teoreettista tai käsitteellistä taustaa tai yhdisteltäessä eri tutkimusalueita. Pelkkä kirjallisuuskatsaus on sen tekijän tekemä kokoelma olemassa olevasta tutkimustiedosta joltain tietyltä aihealueelta. Tällaisessa työssä kokoelma on tehty tietystä, tekijän omasta näkökulmasta, mutta antaa se siitä huolimatta kokonaiskuvan aiheesta. Tutkimusten hakua, valintaa ja käsittelyä ei ole välttämättä kuvattu tarkasti, jolloin lukijalla ei ole mahdollisuutta arvioida näitä asioita. Lukijan on luotettava katsauksen tekijän valintoihin, mikä aiheuttaa ongelmallisuutta tutkimusten kriittisessä tarkastelussa. Kriittisen tarkastelun toteutus voi olla mahdotonta kirjallisuuskatsauksen epäsystemaattisuuden takia. (Johansson 2007,3 - 5.)

Sisällön analyysillä pyritään saamaan käsitys tutkittavasta asiasta tiivistetyssä ja yleisessä muodossa. Lopputuloksena tuotetaan ilmiötä kuvaava käsitekartta, taulukko tai malli. Käsitekartalla kuvataan käsitteiden hierarkiaa ja niiden suhteita toisiinsa. Sisällön analyysi voi edetä joko lähtien aineistosta (induktiivisesti) tai jostain aikaisemmasta käsitejärjestelmästä (deduktiivisesti). Aineistosta lähtevä analyysi on aineiston pelkistämistä, ryhmittelyä ja abstrahointia. Aineistoa voidaan pelkistää esimerkiksi kysymällä siltä tutkimustehtävää tai -kysymystä. Aineistosta kerätään pelkistettyjä ilmaisuja ja sitten ne ryhmitellään niiden erilaisuuksien ja yhtäläisyyksien perusteella. Myöhemmässä vaiheessa kategoriat yhdistetään sisällön perusteella toisiinsa muodostaen yläkategorioita. Kategorioita voi yhdistellä niin kauan kuin se on sisällön kannalta mahdollista ja mielekäästä. (Kyngäs & Vanhanen 1999.)

Luotettavuuden kannalta ongelmana sisällön analyysissä on, että tutkija ei pysty tarkastelemaan analyysiprosessia objektiivisesti. Lisäksi haasteena on, miten hän onnis-

tuu pelkistämään aineiston ja muodostamaan siitä kategoriat niin, että ne ovat luotettavia. Tärkeää on, että tutkija pystyy osoittamaan yhteyden tuloksen ja aineiston välillä. (Kyngäs & Vanhanen 1999.)

Tiedonhaun suunnitteluvaiheessa valitsin aiheeksi keuhkovuodeosaston henkilöaseptiikan, koska työskentelen itse keuhkovuodeosastolla sairaanhoitajana. Opinnäytetyö oli suunnitteilla jo vuonna 2010, kuitenkin aktiivinen työskentely sen parissa alkoi vasta loppukesästä 2011. Opinnäytetyön oli alussa tarkoitus olla osa Älykop-hanketta, mutta aikataulun muutosten myötä osallisuus siihen jäi. Ajan puutteen takia valitsin menetelmäksi kirjallisuuskatsauksen ja sisällön analyysin, koska se oli luultavasti ainoa menetelmä, jolla työ saataisiin valmiiksi puolessa vuodessa. Suunnitteluvaiheessa määrittelin, että aluksi lähdän tutkimaan keuhkovuodeosaston henkilöaseptiikkaa.

Aluksi mietin, mitä kaikkia asioita olisi hyvä käsitellä liittyen keuhkovuodeosastoon. Suunnitelmavaiheen jälkeen alkoi itse tiedonhaku. Sain nopeasti valmiiksi työn rungon, joka pysyi melkein sellaisenaan tiedonhaun loppuun saakka. Keräsin tietoa henkilöaseptiikasta, erilaisista keuhkoinfektioista ja parista muusta infektiosta, jotka ovat hyvin yleisiä keuhkovuodeosastolla, kuten muillakin vuodeosastoilla.

Etsin lähteitä kirjaston Kymi- ja Kyyti-tietokannoista. Viitekantoina käytin Aleksia ja Artoa sekä lakitietokantaa Finlex. Kävin myös tutustumassa Theseus-tietokantaan, josta löytyi paljon muita opinnäytetöitä. Eniten materiaalia löytyi kuitenkin Terveystietokannasta. Hakusanoina käytin eri infektioiden nimiä, henkilöaseptiikka, aseptiikka, käsihygienia ym. Päätin rajata lähteet niihin, jotka ovat kymmenen vuoden sisällä kirjoitettuja. Muita tiukkoja rajauskriteerejä en ottanut käyttöön, koska tarkoitus ei ollut tehdä systemaattista aineiston hakua. Aluksi perustietoa löytyi muutamasta teoksesta ja internetistä paljonkin. Jossakin vaiheessa alkoi tuntua, että kaikki löytämäni lähteet ovat hyvin samankaltaisia ja niiden antama informaatio vain toisti itseään. Jouduin miettimään, onko aiheeni rajausta sopiva vai tulisiko sitä laajentaa. Tulin kuitenkin siihen tulokseen, että laajentamalla rajausta laajentaisin samalla työmäärää mahdottomuuksiin. Keskityin tiedon haussa siis vain näihin edellä mainitsemiini aiheisiin.

Valitsin jo ennen tiedon haun loppua, että tuloksissa ja lopputuloksena laatimassani ohjeistuksessa aion keskittyä tuberkuloosiin. Valintani perustui siihen, että valitsemistani infektiosta tuberkuloosi on ainoa, joka sairaalassa vaatii potilaan eristämisen. Li-

säksi aiheesta löytyi eniten tietoa. Olen myös itse keuhkovuodeosaston työntekijänä sitä mieltä, että juuri keuhkotuberkuloosista ja siihen liittyvistä toimintaohjeista kaivattaisiin lisää informaatiota. Lisäksi tiedonhaku olisi paisunut aivan liian suureksi, jos tarkoitukseni olisi ollut syventyä kaikkiin aihealueisiin, joista alussa etsin tietoa.

Keskityin hakemaan Terveysportin lääkärin tietokannasta syvemmin tietoa tuberkuloosista. Hakusanoina käytin sanoja ”keuhkotuberkuloosi”, ”eristys”, ”eristäminen”, ”tartuntatauti”, ”sairaalahygienia”, ”hygieniasuositukseset”. Lähteitä löytyi kohtuullisen paljon. Olin tyytyväinen löytämiini lähteisiin.

Aloitin sisällön analyysin esittämällä aineistolle kysymyksen: Mitä hoitohenkilökunnan tulee tietää keuhkotuberkuloosista yleisesti sekä henkilöaseptiikan kannalta? Muotoilin kyseisen tutkimusongelman ja -kysymyksen tavoitteideni perusteella. Päätin muotoilla asian selkeään kysymysmuotoon, jotta sisällön analyysi olisi selkeämpi ja helpompi tehdä. Keräsin tekstistä alkuperäisilmaisuja, jotka vastaavat tutkimuskysymykseeni. Pelkistin kaikki alkuperäisilmaisukseset pelkistetyiksi ilmaisuiksi. Tämän jälkeen yhdistelin pelkistettyjä ilmaisuja niiden erilaisuuksien ja yhtäläisyyksien mukaan. Näin sain luotua alakategoriat. Lopuksi yhdistin vielä alakategoriat mahdollisuuksien mukaan ja sain luotua yläkategoriat. Viimeisenä mietin yhdistävää kategoriää, jonka nimesin ”Hoitohenkilökunnan tarvittava tietämys keuhkotuberkuloosista”. Taulukossa 1 on esimerkki sisällön analyysiprosessista.

Taulukko 1. Esimerkki sisällön analyysiprosessista

Alkuperäiset ilmaisut	Alakategoria	Yläkategoria	Yhdistävä kategoria
riskiryhmiä ovat... sairastumisriskiä lisäävät tekijät lisäävät sairastumisriskiä selvitetään työntekijän sairastumisriski tehtävänä kertoa tartuntariskistä määräaikaistarkastuksia voidaan tehdä	sairastumisriski työterveyshuolto	Tartunnan saannin ennaltaehkäisy	Hoitohenkilökunnan tarvittava tietämys keuhkotuberkuloosista

4 HENKILÖASEPTIIKKA KEUHKOSAIRAUKSIEN VUODEOSASTOLLA

4.1 Henkilökohtainen hygienia ja oma terveys

Aseptiikka tarkoittaa menettelytapoja, joiden avulla pyritään toimimaan mikrobittomasti (Aseptiikka, Duodecim). Hakutermillä henkilöaseptiikka ei löydy yhtään viitettä etsittäessä yleisistä tietokannoista. Termiä rinnastetaan kuitenkin paljon henkilökohtaiseen hygieniaan ja yleiseen aseptiikkaan. Työssäni henkilöaseptiikalla tarkoitetaan aseptiikkaa hoitajan näkökulmasta.

Hoitajan ammatillisuuteen kuuluvat henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtiminen sekä asianmukainen ulkoasu työskennellessä. Puhtaissa tiloissa ihminen on infektioiden lähde, koska hänessä itsessään sekä hänen elinympäristössään on runsaasti mikrobeja. Hyvä henkilökohtainen hygienia tarkoittaa ihon päivittäistä pesua sekä hyvää intiimi- ja suuhygieniaa. Huono suuhygienia ja vioittuneet hampaat lisäävät henkilöstön sairastumisriskiä. Hiukset tulee pestä riittävän usein sekä niitä tulee pitää kiinni hoitotyö-

tä tehtäessä. Lisäksi hiusten, viiksien ja parran koskettelua tulee välttää. Ihon epäpuhtauksien ja näppylöiden koskettelu sekä huono nenä- ja suuhygienia lisäävät infektioiden tarttumisriskiä. Hoitotyössä ei saa käyttää käsikoruja eikä rannekelloja, koska niiden alle jäävä kosteus lisää mikrobikasvustoa. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2010, 60 - 61.)

4.1.1 Käsihygienia

Käsihygienialla tarkoitetaan käsien pesua ja desinfiointia sekä käsien ihon hoitoa ja suojakäsineiden käyttöä. Näillä toimilla pyritään vähentämään infektioiden ja niitä aiheuttavien mikrobien siirtymistä käsien välityksellä. Kädet tulee pestä, kun ne ovat näkyvästi likaiset tai käsihuhuhteiden sisältämä glyseroli on kerrostunut niihin. Norovirusinfektio ja *Clostridium difficile* -infektio vaativat saippualla pesun ja sen jälkeen alkoholihuuhteen. Huonosti kuivatut kädet levittävät serratiaa, pseudomonasta, enterobakteereita ja kolibakteereja, siksi huolellinen kuivaaminen on tärkeää. Yleisimpiä käsihuhuhteet sisältävät 80 % etanolia, ja niihin on lisätty vielä hoitoainetta estämään käsien kuivumista ja ihottumia. Käsihuhdetta tulisi käyttää aina siirryttäessä työtehtävästä toiseen tai potilaan luota toisen luokse. Käsien hoito ja kynsistä huolehtiminen ovat välttämättömiä toimia mikrobien leviämisen estämiseksi. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2010, 61 - 64.)

Marianne Routamaan ja Maija Huplin 2007 Suomen lääkärilehdelle tekemässä tutkimuksessa selvisi, että 95 prosentilla hoitohenkilökunnasta oli hyvät tai erinomaiset tiedot käsihygieniasuosituksista. Tutkimus suoritettiin yhden sairaanhoitopiirin yliopistollisen sairaalan ja neljän aluesairaalan kirurgisten ja sisätautien vuodeosastoilla. Parhaiten henkilökunta tiesi käsien pesu- ja desinfektioikäytännöistä sekä käsineistä. Käsihuhuhteiden tehosta oli vähiten tietoa. Tutkimuksessa tuli esiin, että käsihygienia toteutettiin paremmin kirurgisilla osastoilla kuin sisätautien osastoilla. (Routamaa & Hupli 2007.)

4.1.2 Suojakäsineet ja suojavaatetus

Suojakäsineiden käytön tarkoitus on henkilökunnan sekä potilaan suojaaminen tartunnoilta sekä tartuntojen leviämisen ehkäiseminen. Suojakäsineet ovat steriilejä tai tehdaspuhtaita. Tehdaspuhtaita käsineitä käytetään toimenpiteissä, joissa ei mennä ihon tai limakalvon läpi. Käsineiden tarkoitus on suojata hoitajaa potilaan mikrobeilta sekä

likaantumiselta. Steriilejä käsineitä käytetään aseptisessä työskentelyssä, leikkauksissa, pienissä kirurgisissa toimenpiteissä, tuoreen leikkaushaavan käsittelyssä ja virtsarakon katetroinnissa. Käsineiden tarkoitus näissä tilanteissa on suojata potilasta mikrobeilta. Käsineiden valintaan vaikuttaa aina niiden laatu, käyttöominaisuudet, käyttötarkoitus, hinta sekä käyttäjän tai potilaan mahdollinen kumiallergia. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2010, 66 - 68.)

Työ- ja suojavaatetukseen kuuluu työasu ja joissakin toimipisteissä kengät ja sukat. Näiden perusvaatetusten lisäksi muita suojaimia ovat suojatakki, suojaesiliina, hiussuojus, suu-nenä- ja silmäsuojukset sekä suojakäsineet. Suojatakit voivat olla työkohtaisia, henkilökohtaisia tai potilaskohtaisia. Niiden tarkoitus on suojata työasua potilaasta tai työympäristöstä tulevilta roiskeilta, vereltä tai eritteiltä. Joskus suojatakit väärin käytettyinä saattavat jopa levittää mikrobeja, siksi kertakäyttöiset suojaesiliinat ovat todistetusti parempi vaihtoehto suojautumiseen. Kertakäyttöisen hiussuojuksen tarkoitus on suojata aseptisiä alueita. Suojaamattomista hiuksista tippuu hilsepartikkeleita, irtohiuksia ja mikrobeja. Kädet tulee aina desinfioida hiussuojan pukemisen ja riisumisen jälkeen. Suu- ja nenäsuojuksen tarkoitus on suojata pisaratartunnoilta, ilmatartunnoilta sekä veri- ja eriteroiskeilta. Suu-nenäsuojusta käytetään leikkauksissa, punktioissa, tehostetussa suunhoidossa, imettäessä limaa hengitysteistä sekä hoidettaessa potilaita, jotka sairastavat esimerkiksi keuhkokuumetta tai aivokalvontulehdusta. Silmäsuojusten käyttö on lisääntynyt veritartuntavaaran torjunnan tehostamisen johdosta viime aikoina. Niillä suojataan silmät veri- ja eriteroiskeilta. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2010, 68 - 70.)

4.2 Hoitoympäristön turvallisuus ja aseptiikan menetelmät

4.2.1 Puhdistus, desinfektio ja sterilointi

Puhdistuksen tarkoituksena on poistaa lika ja vähentää mikrobeja. Puhdistus on desinfektion ja steriloinnin edellytys. Pelkällä puhdistuksella saadaan suurin osa mikrobeista hävitettyä, koska ne eivät pysty lisääntymään kuivilla ja puhtailla pinnoilla. Desinfektion tarkoitus on tappaa patogeeniset mikrobit tai vähentää niiden määrää ja taudinaiheuttamiskykyä. Desinfektio ei tuhoa bakteerien itiöitä, siksi menetelmä sopii ainoastaan esimerkiksi siivousvälineille ja perushoitovälineille. Myös välinehuoltokeskukseen steriloitavaksi lähetettäville instrumenteille riittää desinfektio. Vuodeosastoilla on käytössä desinfioivat huuhtelulaitteet. Niitä käytetään kaatoaltaana, välineistön

puhdistajana sekä desinfioijana. Laitteessa käsitellään alusastiat, pesuvadit sekä virtsapullot. Välineet tulee sijoittaa koneeseen aina niin, että vesi pääsee kulkemaan koko puhdistettavalle pinta-alalle. Osastoilla ympäristön pintojen, lämpöä kestävämmien välineiden, ihon ja limakalvojen desinfektioon käytetään desinfektioaineita. Etanoli tuhoaa haitalliset bakteerit, hiivat sekä suurimman osan viruksista. Etanolin vaikutuksesta solut kuolevat, koska se denaturoi mikrobisolujen proteiineja ja estää entsyymien toimintaa. Tehokkaimmillaan etanoli on 60 - 90 prosenttisena liuoksena, jolloin se tuhoaa 5-30 sekunnissa suurimman osan mikrobeista. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2010, 71 - 72.)

Steriilejä välineitä käytetään ihon ja limakalvojen läpäisemiseen. Sterilointi tappaa sekä mikrobit että bakteeri-itiöt. Eurooppalaisen standardin EN 556:n mukaan steriiliksi saa merkitä tuotteen, joka on steriloitu siten, että elinkykyisen mikrobin esiintymisen teoreettinen todennäköisyys on korkeintaan yhden suhde miljoonaan. Sterilointimenetelmiä on erilaisia, kuitenkin höyrysterilointi höyryautoklaavissa on varmin tapa. Muita sterilointimenetelmiä on kuumailma, kaasustiili, plasmasterilointi ja säteily. Vuodeosastolla hoitajan ottaessa steriloidun instrumentin käyttöön tulee hänen tarkistaa aina, että pakkaus on kuiva, pakkausmerkinnät sekä kemiallisen indikaattorin värimuunnos. Steriloinnin tulos kontrolloidaan aina indikaattorilla eli steriiliyden osoittimella. Jokaisessa pakkauksessa on indikaattori, jonka pysyvä värimuutos on todiste onnistuneesta steriloinnista. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2010, 72 - 75.)

Sairaaloissa käytetään puhtausaste- ja tartuntavaaramerkkejä. Koodeina käytetään vihreää, sinistä, punaista ja keltaista väriä. Steriilin välineen värikoodi on vihreä. Sinistä käytetään puhtaan ja desinfioitun, punaista likaisen tuotteen värinä. Keltainen on tartuntavaaran merkki. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2010, 75 - 77.)

4.2.2 Potilaan eristäminen

1990-luvun puolivälissä kehitettiin eristysohje, jossa mikrobien leviämisen estämiseksi tarvittavat toimenpiteet jaetaan kahteen tasoon: tavanomaisiin varotoimiin ja varsinaisiin tartuntaeristystoimiin. Tavanomaisia varotoimia käytetään kaikkien potilaiden hoidossa riippumatta infektiotilanteesta. Varsinaisia tartuntaeristystoimia käytetään infektiotilanteen niin vaatiessa. Tartuntaeristystoimet jaetaan infektion tartuntatavan mukaan ilmaeristykseen, pisaraeristykseen ja kosketuseristykseen. Näiden kolmen eristystyyppin lisäksi käytetään vielä verivarotoimia. (Ylipalosaari & Keränen 2010,

184.) Verivarotoimia käytetään silloin, kun potilaalla tiedetään olevan tai epäillään olevan veren välityksellä leviävä sairaus (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri, verivarotoimet).

Ilmaeristystä vaativat sairaudet ovat keuhko- tai kurkunpäätuberkuloosi, sekä ne, joilla yskösvärjäys positiivinen tai sellaiseksi epäilty, tuhkarokko, vesirokko, SARS sekä uuden influenssaviruksen aiheuttama pandemia. Tuberkuloosissa potilaan yskökset ja yskiessä leviävät partikkelit tartuttavat pisara- ja ilmatartuntana. Kahden viikon kuluttua tuberkuloosilääkityksen aloittamisesta eristys voidaan purkaa. Myös yskösnäytteen negatiivisuus on perusta eristuksen purkamiselle. (Ilmaeristysohjeisto, Lapin sairaanhoitopiiri, 2008.)

Pisaraeristystä käytetään potilailla, joilla epäillään olevan tai tiedetään olevan jokin suurien pisaroiden välityksellä leviävä sairaus. Tällaisia sairauksia ovat mm. kurkkumätä, meningokokki ja streptokokki A:n aiheuttamat pneumoniat sekä sikotauti. Tartuttavia pisaroita syntyy potilaan yskiessä, puhuessa, aivastaessa ja niistäessä. Pisarat eivät kulkeudu kovin kauas ilmassa, vaan tippuvat nopeasti alaspäin. Näin ollen tartuntaan tarvitaan yleensä melko läheinen kosketus tartuttajan kanssa. (Pisaraeristysohjeisto, Lapin sairaanhoitopiiri, 2009.)

4.3 Työturvallisuus ja henkilökunnan terveydenhuolto

Infektioiden torjunnan näkökulmasta työterveyshuollon tehtävänä on ehkäistä infektioiden leviämistä henkilökunnasta potilaaseen, potilaasta henkilökuntaan sekä henkilökunnan välityksellä potilaasta toiseen. Henkilöstöä on myös suojattava infektioiden torjunnan aiheuttamilta terveysvaaroilta. Tärkein työterveyttä säätelevä laki on työterveyslaki 1383/2001), jota käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2010, 91.)

Työterveyshuollon toimintakeinoja infektioriskien estämiseksi ovat:

- työpaikkaselvitykset
- terveystarkastukset
- rokotukset

- neuvonta ja ohjaus, esim. verialtistusten torjunta
- sairauksien, altistusten ja tapaturmien hoito ja seuranta
- ammattitautiepäilyistä ilmoittaminen ja mahdolliset jatkotoimet

(Karhumäki, Jonsson & Saros 2010, 91.)

Viime vuosina ovat yleistyneet neulanpistotapaturmat sekä muut verikontaktitapaturmat. Kaikilla osastoilla tulee olla yksikkökohtaiset toimintaohjeet niiden varalta, ja jokaisen työntekijän tulee tietää, mistä nämä ohjeet ovat saatavissa. Erityisesti viiltävän jätteen käsittely voi aiheuttaa infektioriskin. Viiltäväksi jätteeksi lasketaan esimerkiksi injektioneulat, infuusioneulat, veitsenterät, lansetit, ampulliviilat sekä itse ampullit. Neuloille tulee olla erillinen niille varattu jäteastia, jotta vältetään takaisin hylsyyn laittamista. Suurin osa neulanpistovammoista syntyy juuri tällaisissa tilanteissa. Jokaisessa yksikössä tulee myös olla toimintaohjeisto verialtistustapaturmien varalta. Toimintaohjeisto sisältää ohjeet tilanteisiin, kun verellä, verisillä eritteillä tai kudokseteillä kontaminoitunut neula tai muu väline aiheuttaa ihon läpäisevän vamman tai kun verta roiskuu silmiin, suuhun tai rikkinäiselle iholle. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2010, 93 - 94.)

4.4 Lainsäädäntö

Tärkeimmät lait, jotka määrittävät hoitajan työskentelyä ovat työterveyslaki, tartuntatautilaki, ammattitautilaki, työturvallisuuslaki ja sairausvakuutuslaki (Karhumäki, Jonsson & Saros 2010, 91). Tartuntatautilaista olen kertonut tarkemmin otsikon Tuberkuloosi alla.

Työterveyshuoltolain (1383/2001) tarkoitus on työnantajan, työntekijän ja työterveyshuollon yhteisvoimin edistää työhön liittyvien sairauksien ja tapaturmien ehkäisyä, työympäristön ja itse työn turvallisuutta ja terveellisyttä, työntekijän työ- ja toimintakykyä sekä työyhteisön toimintaa. Lain mukaan työnantajalla on velvollisuus tarjota työterveyden palveluja työn edellyttämällä tasolla ja työntekijällä vastaavasti velvollisuus osallistua määrättyihin terveystarkastuksiin. Työnantajan tulee antaa riittävästi tietoa työterveyshuoltoon työjärjestelyistä, ammattitaukeista, työtapaturmista, henkilöstöstä, työpaikan olosuhteista sekä niiden muutoksista. Myös työntekijällä on vas-

taavasti velvollisuus pyydettyäessä antaa tietoa terveysriskeistä työpaikallaan. (Työterveyshuoltolaki, 2001.)

5 KEUHKOSAIRAUDET

5.1 Hinkuyskä

Hinkuyskän merkittävin oire on puuskittainen, tikahduttava yskä. Yleisimmin yskä ilmenee noin 1 - 2 viikon kuluttua ensioireista. Infektiota aiheuttaa Bordetella pertussis -niminen bakteeri. Hinkuyskässä voi esiintyä sisään hengityksen vaikeutumista. Infektio tarttuu pisaratartuntana sairastavasta henkilöstä toiseen. Se tarttuu helpoimmin taudin alkuvaiheessa, ja noin kolmen viikon sairastamisen jälkeen tartuttavuus on ohi. Hinkuyskää ehkäistään yleiseen rokotusohjelmaan kuuluvalla hinkuyskärokotteella. Rokotus ei ehkäise taudin lieviä muotoja, mutta vakavat taudinkuvat voidaan näin ehkäistä. Tyypillistä hinkuyskälle on 3 - 4 vuoden välein toistuvat epidemiat Suomessa. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, hinkuyskä.)

5.2 Influenssa

Influenssa on ylempien hengitysteiden äkillinen tulehdus, jota aiheuttaa influenssavirus-tyypit A ja B. Oireina influenssassa on korkealle nouseva kuume, lihaskivut ja huonovointisuus sekä kuiva yskä, nuha ja nenän tukkoisuus, kuten tavallisessa nuha-kuumeessakin. Tärkein keino ehkäistä influenssa on rokotus. Myös virusten lisääntymistä estäviä lääkkeitä on käytössä ennaltaehkäisevästi sekä hoidossa. Influenssapandemiasta puhutaan, kun muutaman vuosikymmenen välein epätavallisen voimakas uuden influenssa A-virustyyppin aiheuttama aalto leviää läpi maapallon. Tällöin siihen sairastuu ja myös kuolee huomattavasti suurempi määrä ihmisiä kuin jokavuotisessa epidemiassa. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Influenssa.)

5.3 RSV

RSV on lyhenne sanoista respiratory syncytial virus, ja se kuuluu pneumovirusten ryhmään. RSV aiheuttaa kaiken ikäisille henkilöille hengitystieinfektioita. Aikuisille se aiheuttaa yleensä lievän ylähengitystieinfektion, johon liittyy kurkkukipua, nuhaa ja lämpöilyä. Lapsille ja vanhuksille se voi aiheuttaa vakavamman alempien hengitysteiden tulehduksen, keuhkokuumeen tai bronkioliitin. RSV leviää pisaratartuntana esi-

merkiksi aivastusten välityksellä tai epäsuorasti käsien ja nenäliinojen välityksellä. Noin viikon ajan sairastunut henkilö erittää virusta ja tartunnan voi saada useita kertoja. Siis jo valmiiksi sairastunut henkilö voi saada tartunnan uudelleen toiselta potilaalta. Taudin itämisaika on 4-5 päivää. Usein riittävä hoito on lepo, kuitenkin lapsille ja vanhuksille voi aiheutua vakavaa hengenahdistusta, mikä vaatii sairaalahoitoa. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, RSV.)

Ruotsalais-islantilaisen tutkimuksen mukaan varhaislapsuudessa sairastettu RS-viruksen aiheuttama bronkioliitti (keuhkonputkentulehdus) kohottaa merkittävästi riskiä sairastua myöhemmin astmaan ja allergiaan. Tutkimuksessa ilmeni, että RSV -infektion sairastaneista huomattavasti suuremmalla osalla oli ilmennyt myöhemmin astman oireita verrattuna verrokkiryhmään, eli niihin lapsiin, jotka eivät olleet sairastaneet RSV -infektiota. Lisäksi RSV-bronkioliiton sairastaneilla ilmeni hengitysteiden ahtaumaa. (Lapsen vaikea RSV – bronkioliitti kohottaa allergisen astman riskiä, 2005.)

5.4 Mykoplasma

Mycoplasma pneumoniae –bakteeri aiheuttaa hengitystieinfektioita nuorilla aikuisilla ja lapsilla. Yleisimmät oireet ovat kuume, yskä, huonovointisuus ja päänsärky. Se voi myös aiheuttaa keuhkoputkentulehduksen tai keuhkokuumeen. Bakteeri tarttuu hengitystie-eritteiden välityksellä. Tyypillinen itämisaika on 1-14 vuorokautta. Paras tapa ennaltaehkäistä mycoplasmatartuntoja on hyvä käsihygienia ja oikea tapa yskiä. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Mykoplasma.)

Aikuisilla keuhkokuume on pääsääntöisesti bakteerien aiheuttama yleisinfektio. Usein sen taustalla on juuri *Mycoplasma pneumoniae* -bakteeri, kuten nimikin jo siihen viittaa (pneumonia tarkoittaa keuhkokuumetta). Keuhkokuume on keuhkokudoksen tulehdustauti. Suomessa esiintyy vuosittain 50 000 - 100 000 keuhkokuumetapausta, joista suurin osa hoidetaan sairaaloissa. Aikuisilla taudin riskiä lisäävät tupakointi, keuhko- ja sydänsairaudet sekä pölylle altistuminen. Tyypillisiä oireita keuhkokuumeelle ovat korkea kuume, kylki- tai vatsakipu, yskä ja poikkeuksellinen väsymys. Oireina voivat olla myös hengitysvaikeudet ja tihentynyt hengitys. (Lumio & Jalanko 2010.)

Rajuoireisen keuhkokuumeen yleisin aiheuttaja on pneumokokki. Jos oireet ovat epätyypilliset, aiheuttajana on usein mycoplasma -bakteeri. Varmin keino todeta keuhkokuume on yleensä ottaa thorax-röntgenkuva. Kun tauti on todettu, aloitettu antibioottihoito. Hyväkuntoisilla potilailla se voidaan toteuttaa suun kautta kotona. Huonokuntoisilla potilailla se aloitetaan herkästi suonensisäisenä antibioottina sairaalassa. Merkittävin keino ehkäistä keuhkokuumetta on pneumokokkibakteerin aiheuttamaa keuhkokuumetta vastaan oleva rokote. Rokotusta on käytetty erityisesti kroonisia sairauksia sairastavilla ja vanhuksilla. Nykyään tämä rokote on osa lasten yleistä rokotusohjelmaa. (Lumio, Jalanko 2010.)

5.5 Tuberkuloosi

Tuberkuloosia aiheuttaa Mycobacterium tuberculosis -niminen bakteeri. Yleisin tuberkuloosin muoto on keuhkotuberkuloosi, vaikka se voikin ilmetä missä tahansa elimessä. Keuhkotuberkuloosin oireena on pitkittyvä, jopa kuukausia kestävä yskä ja limaiset yskökset. Tauti tarttuu sairastavan yskiessä, siksi kyseinen potilas vaatii ilmaristytksen. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Tuberkuloosi.) Käytännössä vain sellainen tuberkuloosia sairastava potilas tartuttaa muita, jolla basillit näkyvät värjäystutkimuksessa. Se tarkoittaa, että basilleja on 10 000 - 100 000 kappaletta yhdessä millilitrassa ysköstä. Tartuntavaaralliselta potilaalta tulee kysyä lähikontaktit, ja ne tutkitaan. Jos tartunnan saaneita löytyy lähipiiristä, laajennetaan tutkimuksia edelleen. Kontaktien jäljitys kuuluu terveyskeskukselle, vaikka potilas olisikin hoidossa sairaalassa. Hoitavan yksikön tulee tehdä ilmoitus terveyskeskukseen. Suomessa terveydenhuoltohenkilöstön sairastuminen tuberkuloosiin on vähäisempää kuin vastaavan ikäisen väestön keskimäärin. (Maasilta & Salo 2009.)

Maamme ensimmäinen päätoiminen tuberkuloosihoitaja Merja Laitala kertoo Tehylehden artikkelissa ”Muista tuberkuloosi”, että keuhkotuberkuloosiin sairastuneelle ihmiselle aloitetaan 3 - 5 antibiootin yhdistelmähoito. Tämä hoito toteutetaan aluksi vähintään kahden viikon ajan alipaineistetussa eristyshuoneessa sairaalassa vuodeosastolla. Tämän kahden viikon jakson jälkeen tartuntavaaraa ei enää ole, joten hoitoa voidaan jatkaa valvotussa avohoidossa vähintään puolen vuoden ajan. Tämä valvottu hoito (DOT Directly Observed Treatment) tarkoittaa, että tehtävään koulutettu henkilö on paikalla varmistamassa, että potilas ottaa lääkkeensä. Laitala kertoo, että iäkkäillä henkilöillä on hänen mielestään paljon pelkoja tuberkuloosia kohtaan. Se saattaa joh-

tua siitä, että vielä 1930 -luvulla tuberkuloosiin kuoli vuosittain 10 000 ihmistä. (Perttula 2010.)

Nykyään Suomessa esiintyy noin 400 tuberkuloositapausta vuodessa. Riskiryhmiä ovat yli 65-vuotiaat, päihteiden käyttäjät, sosiaalisesti syrjäytyneet ja maahanmuuttajat. Keuhkotuberkuloosi on ainoa taudin muoto, joka tarttuu. Se tarttuu aivastaessa, yskiessä tai puhuessa ilman pienhiukkasten välityksellä. Vain joka kymmenes tartunnan saaneista sairastuu. Eniten tuberkuloosia esiintyy Aasiassa, Afrikassa, Venäjällä ja Baltian maissa. (Perttula 2010.)

Kari Liippo kertoo Duodecim-lehden artikkelissaan ”Tuberkuloosi”, että yli 90 % uusista tuberkuloosi tartunnoista todetaan köyhissä ja runsasväestöisissä maissa. Maailman terveysjärjestön arvion mukaan vuosittain maailmalla sairastuu yhdeksän miljoonaa henkilöä ja noin neljällä miljoonalla heistä on tartuntavaarallinen keuhkotuberkuloosi. Lähes kaksi miljoonaa sairastunutta kuolee vuosittain maailmalla. Liipon mukaan haastavin ongelma tänä päivänä on lisääntynyt lääkeresistenssi. WHO:n mukaan puoli miljoonaa henkilöä sairastaa monilääkeresistenttiä tuberkuloosia. Lisäksi on arvioitu, että kolmasosa maailman väestöstä on saanut tuberkuloositartunnan. Tämä tarkoittaa, että he sairastavat latenttia tuberkuloosi-infektiota, mikä kasvattaa riskiä sairastua tautiin myöhemmin elämässä. (Liippo, 2010, 65 - 73.)

Tartuttavuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat altistumisajan pituus, altistumiskertojen määrä, kontaktitilan koko ja ilmanvaihto ja tartuttavan henkilön yskimistavat. Altistuneista henkilöistä vain pieni osa saa tartunnan ja heistä vain 10 % sairastuu infektiin myöhemmin elämänsä aikana. Joissakin sairaaloissa on kuitenkin hoidossa henkilöitä, joilla on suuri riski sairastua tartunnan jälkeen. Suurin sairastumisriskiä lisäävä tekijä on HIV-infektio. Sairastumisriskiä lisäävät myös munuaisten vajaatoiminta, diabetes, silikoosi, pään ja kaulan alueen syöpä, leukemia, lymfooma, mahalaukan poiston jälkitila ja elinsiirrot, sekä muut tilat, joissa immuunivaste on heikentynyt. Myös ikä, päihteiden käyttö ja aliravitseminen lisäävät sairastumisriskiä. (Rajalahti, Katila & Kirsi, 2004.)

Torjunnan perustekijöitä ovat varhainen tuberkuloosin epäily ja diagnoosi sekä yskösvärjäyspositiivisen potilaan eristys, lääkehoidon nopea aloitus sekä oikean yskimistekniikan opetus. Korkean riskin ympäristössä henkilökohtaisella hengityssuojaimella estetään hiukkasten pääsyä hengitysteihin. Tuberkuloosipotilasta hoidettaessa käyte-

tään aina venttiilihengityssuojainta, jonka kokonaissuojausteho on 92 % (FFP2) tai 98 % (FFP3). Perusterveydenhuollossa sekä erikoissairaanhoidossa tulisi epäillä keuhkotuberkuloosia kaikilla henkilöillä, joilla on siihen viittaavia oireita tai löydöksiä röntgenkuvassa. Erityisesti mahdollisuutta tulisi epäillä henkilöillä, joilla näiden edellisten lisäksi on vielä riski sairastua tuberkuloosiin. Keuhkotuberkuloosia epäiltäessä potilaalta kerätään yskösnäytteet kolmena peräkkäisenä aamuna tuberkuloosivärjäystä ja -viljelyä varten. Vastaukset värjäyksestä saadaan pääsääntöisesti saman päivän aikana. (Rajalahti, Katila, Kirstilä ym. 2004.) Toinen keuhkotuberkuloosin diagnoosin etsimisessä käytetty menetelmä on Mantoux´n tuberkuliinikoe. Kokeessa tuberkuliiniliuosta ruiskutetaan vasemman kyynärvarren dorsaalipuolelle ihon sisään. Kokeen tulos luetaan 72 tunnin kuluttua. Ihon reaktiosta päätellään vastaukset. Aina reaktiota ei voi lukea, mikä huonontaa kokeen luotettavuutta. (Mantoux´n tuberkuliinikokeen suoritus ja tulkinta, Duodecim).

Tartuntatautilain 17. pykälän mukaan tartuntavaarallinen tuberkuloosipotilas voidaan eristää ja hoitaa tarvittaessa hänen tahdostaan riippumatta. 18. pykälän mukaan Kunnan tartuntatautien torjunnasta vastaava elin voi määrätä sairastuneen eristettäväksi enintään kahdeksi kuukaudeksi. Hallinto-oikeus voi jatkossa määrätä eristyksen jatkamista vielä kolmen kuukauden ajan. Eristyksen lopettamisesta päättää tartuntataudeista vastaava lääkäri tai sairaalan asianomainen ylilääkäri. (Rajalahti, Katila, Kirstilä 2004.)

Vuonna 2005 Suomessa rekisteröitiin 12 ammattitaudiksi todettua tai epäiltyä tuberkuloositapausta. Kyseiset henkilöt olivat ammattiryhmiltään sairaanhoitajia, muita hoitajia, sosiaalityöntekijöitä, sairaankuljettajia, siivoojia, toimistotyöntekijöitä sekä koneasentajia. Työntekijällä voi olla riski altistua tuberkuloositartunnalle työssään tai hän voi itse kuulua johonkin riskiryhmään sairastumisen suhteen. Työterveyshuollon tulee ottaa huomioon nämä asiat työhöntulo- ja määräaikaistarkastuksissa ja ohjauksessa. Työterveyshuolto on avainasemassa tuberkuloosin havaitsemisessa, ennaltaehkäisyssä ja epidemioiden torjunnassa. (Vasankari & Rajalahti 2008.)

Tuberkuloosi tarttuu ilmateitse. Altistuvista lähikontakteista joka kolmas keskimäärin saa tartunnan. Altistuvista vain noin 10 % sairastuu tuberkuloosiin, puolet näistä ensimmäisen vuoden aikana ja puolet myöhemmin elämänsä aikana. Usein bakteeri jää elimistöön (latentti tuberkuloosi-infektio) aiheuttamatta aktiivista tautia. Immuunivas-

tetta alentavat sairaudet lisäävät sairastumisen riskiä. HIV-positiivisista tartunnan saaneista noin puolet sairastuu. EU:n direktiivin 2000/54/EY mukaisesti työterveyshuollon järjestämässä työhöntulotarkastuksessa selvitetään uuden työntekijän sairastumisriski tuberkuloosiin. Työterveyshuollon tehtävänä on kertoa tartuntariskistä, oikeista työskentelytavoista ja suojautumisesta sekä tutkimuksiin hakeutumisesta altistukseen liittyen. Määräaikaistarkastuksia voidaan tehdä 3 - 5 vuoden välein pitkäaikaisesti tuberkuloosipotilaita hoitaville henkilöille, kuten keuhkosairauksien osastojen työntekijöille. Määräaikaistarkastus sisältää oirekyselyn ja kertauksen aikaisemmin annetuista toimintaohjeista. (Vasankari & Rajalahti 2008.)

Keuhkotuberkuloosi tarttuu siis ilmateitse ja vaatii siksi sairaalassa potilaan ilmaeristuksen. Eristyshuoneen tulisi olla yhden hengen huone ja varustettu sulkutilalla. Huoneeseen tulee varata potilaan hoidossa tarvittavat välineet, eikä potilas saa poistua huoneesta. Joissakin tapauksissa samaa tautia sairastavat potilaat voidaan sijoittaa samaan eristyshuoneeseen. Tätä potilaiden eristämistä ryhmittäin kutsutaan kohortoinniksi tai kohorttieristykseksi. Oveen tulee laittaa eristyskortti, joka ilmaisee kyseessä olevan ilmaeristys (huom. potilaan tietosuoja). Kädet tulee desinfioida ennen eristyshuoneeseen menoa, ennen potilaaseen koskemista tai ennen aseptisia tehtäviä. Kädet desinfioidaan lisäksi ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden riisumisen jälkeen, ennen hengityssuojaimen laittoa ja sen poisoton jälkeen. Huoneesta poistuttaessa kädet tulee vielä desinfioida. Tarpeen mukaan kädet tulee pestä ennen desinfektiota. Tavanomaisten varotoimien mukaan suojatakkia tai kosteutta läpäisemätöntä suojaesiliinaa käytetään kun suoritetaan toimenpiteitä, joissa voi roiskua verta tai kehon muita eritteitä. Hengityssuojaimena käytetään FFP3-tason hengityssuojainta. Hengityssuojain poistetaan vasta huoneen sulkutilassa. (Koli 2010.)

Kansanterveyslaitoksessa käynnistettiin vuonna 2008 valtakunnallisen tartuntatautirekisterin seuranta keuhkotuberkuloosin hoidon lopputuloksen arvioimiseksi. Tulokset raportoitiin vuonna 2007 rekisteröityjen tuberkuloositapausten osalta. Sairaanhoidopiireissä hoidon lopputulosarvion teki tuberkuloosivastaava keuhko- tai infektiolääkäri. Hoidon lopputuloksen analyysiin otettiin yhteensä 199 tapausta, joista 35 % oli naisia ja 65 % miehiä. Henkilöiden keski-ikä oli 58 vuotta. Hoidon lopputulos oli huono 22 %:ssa ja hyvä 72 %:ssa tapauksista. Hoidon aikana tai ennen lääkehoidon aloitusta kuoli 21 %. Hoidon lopputulos alle 65-vuotiailla oli 81 %:ssa hyvä ja 65 vuotta täyttäneillä 62 %:ssa tapauksista. Alle 65-vuotiaista kuoli hoidon aikana tai ennen sen aloi-

tusta 10 % ja 65 vuotta täyttäneistä 32 %. Alle 65-vuotiailla oli selvästi useammin hyvä hoidon lopputulos kuin 65 vuotta täyttäneillä. (Vasankari, Seppälä ym. 2011, 247 - 251.)

Suuren kuolleisuuden taustalla saattaa olla diagnostisia ja hoidollisia viiveitä. Hoidon aloittamisen viivästyminen johtuu taudin harvinaisuudesta. Lisäksi sitä esiintyy lähinnä riskiryhmillä, ja iäkkäiden potilaiden hoitaminen voi olla haastavaa. Tuberkuloosin tehokkaan hoito- ja torjuntajärjestelmän muodostavat taudin varhainen toteaminen, tehokas hoito, hoidon hyvä lopputulos ja lääkeresistenssin kehittymisen esto. Tuberkuloositapauksia todettiin vuonna 2007 Suomessa 346 ja vuonna 2009 vastaava luku oli 411. (Vasankari ym. 2011, 247 - 251.)

Taulukossa 2 esitetään työpaikkoja, joissa tuberkuloositartunnan riski on lisääntynyt, ja niitä, joissa sairastunut työntekijä on erityinen riski. Taulukossa on keskitytty neljään alaan, jotka ovat terveydenhuoltoala, sosiaali- ja terveydenhuoltoala, lasten parissa työskentelevät ja vankeinhoitoala.

Taulukko 2. Työpaikkoja, joissa on lisääntynyt TB-tartunnan riski tai joissa sairastunut työntekijä on erityinen riski työympäristössään (Vasankari, Rajalahti 2008.)

	Työpaikkoja, joissa tuberkuloositartunnan riski on lisääntynyt	Työpaikkoja, joissa sairastunut työntekijä on erityinen riski
Terveystieteiden tutkimuskeskus	Keuhko- ja infektiosairauksien osastot, Päivystyspoliklinikat, Päihdeongelmaisten hoitolaitokset, Geriatriset pitkäaikaishoitolaitokset, Obduktioyksiköt, Mikrobiologian laboratoriot	Synnytys- ja vastasyntyneiden hoitoyksiköt, lastenosastot, lastenneuvolat, immuunipuutteisia potilaita hoitavat yksiköt
Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus	Päihdeongelmaisten kuntoutuslaitokset ja hoitopisteet, Sosiaalisesti syrjäytyneiden palvelupisteet, Maahanmuuttajapalveluiden työpisteet	Geriatriset laitokset
Lasten parissa työskentelevät		Päivähoito, lastenkodit, kehitysvammalaitokset, koulut
Vankeinhoitoala	Vankilat	

Taulukossa 3 esitellään tuberkuloosipotilaan eristyksen perus- ja erityistaso. Erityistaso vaaditaan, kun kyseessä on MDR-tuberkuloosi, eli lääkeresistentti tuberkuloosi. Taulukossa on eritelty mm. tilat, suojaimet ja vierailut.

Taulukko 3. Tuberkuloosipotilaan eristyksen perus- ja erityistaso (Tuberkuloositar-
tunnan torjunta sairaalassa, Suomen Lääkärilehti)

	Perustaso	Erityistaso
Hoidettavat	<p>todetut ja epäillyt värjäysposi- tiiviset</p> <p>Lääkeherkkää tuberkuloosia sairastavat</p>	<p>todetut ja epäillyt värjäysposi- tiiviset</p> <p>Lääkeherkkää ja MDR- tuberkuloosia sairastavat</p>
Tilat	Yhden hengen huone, jossa sulkutila, WC- ja suihkutila	Yhden hengen huone, jossa sulkutila, wc- ja suihkutila
Tekniset	erillinen ilmanvaihtojärjestel- mä	erillinen ilmanvaihtojärjestelmä
Vaativuudet	Ilmanvaihto 6 kertaa tunnissa, uusissa tiloissa 12 kertaa tun- nissa	Ilmanvaihto 6-12 kertaa tunnis- sa, uusissa tiloissa 12 kertaa tunnissa
Hengityssuojaimet	Henkilökunta käyttää venttiili- hengityksensuojaimia (FFP3 tai FFP2)	<p>Henkilökunta käyttää venttiili- hengityksen suojaimia (FFP3 tai FFP2)</p> <p>MDR- tuberkuloosipotilaan hoidossa käytetään aina FFP3- suojainta</p>
Vierailut	Sallittu kaikille lähikontakteil- le	Sallittu aikuisille lähikontakteil- le

Kuvassa 1 on FFP3-hengityssuojain. FFP3-hengityssuojainta käytetään kun asioidaan ilmaeristyshuoneessa, jossa on hoidettavana keuhkotuberkuloosipotilas. Erityisesti

MDR-tuberkuloosia sairastavan ihmisen lähetyvillä tämä suojain on pakollinen.



Kuva 1. FFP3-suojain

Alla on kuva FFP2-hengityssuojaimesta. FFP2-hengityssuojain on melko samanlainen suojain kun yllä esitelty FFP3-suojain. Sitä käytetään keuhkotuberkuloosipotilaan hoidossa ja vieraillessa ilmaeristyshuoneessa.



Kuva 2. FFP2-suojain

6 SAIRAALAINFEKTIOT

Sairaalainfektioksi määritellään infektio, joka syntyy tai saa alkunsa terveydenhuollon toimintayksikössä annetun hoidon aikana. Yleensä se ilmenee 48 tunnin sisällä hoidon alusta. Mikrobi, joka infektion aiheuttaa voi olla peräisin sairaalaympäristöstä, henkilökunnasta tai toisesta potilaasta. Yleisimmät sairaalainfektiot ovat virtsatieinfektio ja veriviljelypositiivinen infektio (sepsis), jotka saavat alkunsa katetreista. Erilaiset katetrit ovat huomattavia infektoriskejä. Lisäksi yleisimpiin sairaalainfektiöihin kuuluu myös keuhkokuume, leikkausalueen infektiot sekä mahasuolikanavan infektiot mm. *Clostridium difficile*. (Kanerva 2010)

Sairaalainfektiot ovat melko yleisiä. Lyytikäisen, Kanervan ym. tutkimus vuodelta 2005 esittää, että sairaalainfektioiden esiintyvyys oli suurin kirurgian, sisätautien ja syöpätautien erikoisalan potilailla. Esiintyvyys oli miehillä suurempi kuin naisilla (10 % vs 7 %). Lisäksi esiintyvyys oli sitä suurempi, mitä vaikeampia perustauteja potilailla oli. Tutkimuksen tuloksena keuhkosairauksien erikoisalalla sairaalainfektioiden esiintyvyys oli 5 %. Esiintyvistä sairaalainfektiöistä 45 % oli keuhkokuumeita, 24 % muita infektiota, 15 % primaarisia bakteremioita, fungemioita tai kliinisiä sepsiksiä ja 12 % virtsatieinfektioita. Vuonna 2005 koko Suomessa sairaalainfektioiden esiintyvyys oli 8,5 %. Yleisyys on samaa tasoa kuin muiden Euroopan maiden kansallisissa prevalenssitutkimuksissa. (Lyytikäinen, Kanerva, Agthe & Möttönen 2005.)

6.1 MRSA

Staphylococcus aureus on bakteeri, joka elää terveiden ihmisten iholla ja nenän limakalvoilla. Vakavia stafylokokki-infektioita on hoidettu perinteisesti penisilliinin sukuisilla antibiooteilla. Jotkut stafylokokit ovat kuitenkin kehittyneet resistenteiksi näille antibiooteille, ja näitä kutsutaan *Staphylococcus aureus*iksi tai MRSA:ksi. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, MRSA.)

MRSA-infektion saavat herkimmin iäkkäät ja vakavasti sairaat potilaat, ne, joilla on avonaisia haavoja, tai ne, joilla on katetreja. Pitkittynyt sairaalahoido, aiempi antibi-

oottihoito, tehohoito, kirurginen toimenpide tai nenäkantajuus ovat aiheita, jolloin potilaalla on suurempi riski saada MRSA-infektio. Suomessa todetaan vuosittain 500–600 stafylokokin aiheuttamaa vaikeaa yleisinfektiota. Pohjoismaiden ulkopuolella MRSA on huomattavasti yleisempi. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, MRSA.)

MRSA:n leviämistä voi ehkäistä pitämällä kädet puhtaana ja pesemällä niitä vedellä ja saippualla. Lisäksi riittävä käsidesinfektio täytyy muistaa. Haavat ja rikkoutunut iho tulee pitää puhtaana ja suojattuna, kunnes iho on parantunut. Ihon ei saa antaa kuivua liikaa, jottei se ala halkeilemaan. Myös turhaa haavojen koskettelua tulee välttää, ja kosketettaessa on syytä suojautua oikein. MRSA-potilaat sijoitetaan sairaalassa eristyshuoneeseen. Huoneessa potilas on joko yksin tai muiden MRSA-potilaiden kanssa. Potilaan poistumista eristyshuoneesta pyritään rajoittamaan mahdollisimman vähään. Hoitohenkilökunta käyttää suojakäsineitä ja joskus mahdollisesti myös suojaesiliinaa asioidessaan eristyshuoneessa. Huoneesta tultaessa suojat riisutaan ja muistetaan desinfioida kädet alkoholipitoisella huuhteella. Myös vierailijoille tulee muistuttaa käsihygienian merkityksestä eristyspotilaan kohdalla. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, MRSA.)

6.2 ESBL ja TRPA

ESBL on tiettyjen gramnegatiivisten suolistobakteerien entsyymi. Se pilkkoo mikrobilääkkeitä. Bakteeri, joka tuottaa ESBL-entsyymiä, on vastustuskykyinen useimmille sairaalassa käytettäville antibiooteille. E. coli ja Klebsiella -lajit kuuluvat normaaliin suoliston bakteerikasvustoon, mutta ovat samalla silti yleisimpiä virtsatieinfektion aiheuttajia. Tämän lisäksi ne voivat aiheuttaa myös harvinaisempia vatsanalueen infektioita, kuten sappirakon tai umpilisäkkeen tulehduksia. Taudinaiheuttamiskyvyltään ESBL ei eroa tavanomaisista E.coli ja Klebsiella-kannoista. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, ESBL.)

Osalle ESBL jää osaksi suoliston normaalia bakteerikasvustoa. Tällainen oireeton kantajuus voi olla hyvinkin pitkäkestoista. Edeltävä mikrobilääkehoito on merkittävin riskitekijä saada ESBL-bakteerin aiheuttama infektio. Mikrobilääkitys helpottaa vastustuskykyisten bakteerien kasvua. Muita riskitekijöitä ovat ikä ja laitoshoido, kuten muissakin sairaalainfektioissa. Kuitenkin nuoreltakin ihmiseltä voidaan tavata bakteerikanta, vaikka hänellä ei mitään riskitekijöitä olisikaan ollut. Useat näistä kannoista ovat peräisin ulkomailta, missä niitä esiintyy enemmän. ESBL-infektioita hoidetaan

suun kautta otettavien ja suonensisäisesti annettavien lääkkeiden avulla. ESBL:n leviämistä voidaan ehkäistä samoilla keinoilla kuin MRSA:takin. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, ESBL.)

TRPA on ESBL:n tavoin moniresistentti gramnegatiivinen sauwabakteeri. Kantaja tarvitsee sairaalahoitoa eristyshuoneeseen. Hän voi kuitenkin liikkua osaston yhteisissä tiloissa hematologian osastoa lukuun ottamatta kuten ESBL-kantajakin, jos bakteeri kasvaa virtsassa tai hyvin suojatussa haavassa. (Satakunnan sairaanhoitopiiri 2009.)

6.3 VRE

Enterokokki-bakteerit kuuluvat ihmisen normaalimikrobistoon. Tavallisimmat lajit ovat *E. faecalis* ja *E. faecium*. Vankomysiinilla hoidetaan enterokokkien aiheuttamia infektioita. Silloin puhutaan VRE:stä, kun enterokokki on kehittänyt vastustuskyvyn vankomysiinille. Yleisin enterokokin aiheuttama infektio on virtsatieinfektio, mutta se voi myös aiheuttaa haavainfektioita ja sepsiksen. Pääsääntöisesti näitä infektioita esiintyy enterokokin aiheuttamana vain huonokuntoisilla ja sairaalahoidossa olevilla potilailla. VRE tarttuu hoitokontaktissa esimerkiksi käsien välityksellä. Tällainen potilas vaatii siis kosketuseristyspaikan sairaalassa. Jos kuitenkin tartunta tapahtuu, useimmat näistä johtavat oireettomaan ulostekantajuuteen. Vain pieni osa tartunnoista johtaa infektiin. VRE-kantajuus on pitkäkestoinen, mahdollisesti pysyvä tila. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, VRE.)

7 MUUT INFEKTIOT

7.1 Suun alueen infektiot

Suu on ihanteellinen paikka mikrobeille. Suun limakalvot, kieli ja hampaiden pinta ovat hyviä kiinnityspintoja niille. Ihmisen suussa asuu yli 500 bakteerilajia, joista suurin osa on harmittomia. Jos kuitenkin ihminen laiminlyö suun hoidon, voi jokin näistä bakteereista olla taudinaiheuttaja. Yleisimpiä tartuntatauteja maailmassa ovat hampaiden reikiintyminen, ientulehdus ja hampaiden kiinnityskudostulehdus. Nämä tarttuvat syljen välityksellä ihmisestä toiseen. Suusta lähtöisin olevat bakteerit voivat aiheuttaa tulehduksia myös lähikudoksissa sekä ne voivat levitä verenkierron välityksellä muualle elimistöön. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2010, 153–157.)

Yleensä hiiva on suussa harmiton mikrobi. Joskus kuitenkin, kun suun kunto tai vastuskyky heikkenee, se voi aiheuttaa tulehduksen. Suun sienitulehdus liittyy aina johonkin toiseen sairauteen, limakalvoa ärsyttäviin tekijöihin tai lääkitykseen. Valkopeitteinen sammas aiheuttaa kipua ja suupoltetta, minkä vuoksi syöminen voi hankaloitua. Sammas voi esiintyä kroonisena tai akuuttina tulehduksena suussa. Hiivasieni pesiytyy mielellään rikkonaiseen limakalvoon, esim. hammasproteesin hankaamaan kohtaan. Usein hoidoksi tähän riittää pelkästään ärsyttävän tekijän poistaminen. Lisäksi hoitona on suun ja hammasproteesien hygieniasta huolehtiminen. Proteesin vesilasissa liottaminen ei riitä, sillä sienet ja bakteerit vain lisääntyvät seisovassa vedessä. Hammasproteesien alta on löydetty pneumokokin ohella jopa MRSA:ta. Tarvittaessa hiivasieni-infektioon voidaan käyttää hoitona sienilääkitystä. (Karhumäki, Jonsson & Saros, 2010, 153 - 157.)

7.2 Virtsatieinfektiot

Virtsatieinfektio syntyy, kun bakteerit pääsevät nousemaan virtsaputkea pitkin virtsarakkoon. Infektio voi olla äkillinen tai toistuva. Riskitekijöitä ovat heikentynyt limakalvopuolustus, sukupuoliyhdyntä, virtsausteet virtsanjohtimissa, vanhemmilla miehillä eturauhasen liikakasvu, katetrointi sekä rakon tyhjenemistä heikentävät sairaudet, kuten diabetes. Äkilliset virtsatieinfektiot voidaan jakaa kahteen, kystiittiin ja pyelonefriittiin. Kystiitti on äkillinen virtsarakon tai –putken infektio, joka esiintyy erityisesti naisilla. Kystiitti aiheuttaa tihentynyttä virtsaamisen tarvetta ja kirvelyä. Pyelonefriitti on äkillinen munuaisaltaan tai munuaisen infektio. Pyelonefriitti ei välttämättä aiheuta virtsaamisvaivoja. Oireena voi esiintyä kuumetta sekä kylki- ja selkäkipuja. Iäkkäillä ihmisillä oireina voi olla pelkästään pahoinvointi, yleiskunnon romahtaminen tai sekavuus. Tämä vaikeuttaa huomattavasti infektion tunnistamista. (Virtsatieinfektio 2011.)

Virtsatieinfektiot ovat hengitystieinfektioiden jälkeen yleisimpiä lääkärin hoitoon johtavia infektioita. Vuosittain Suomessa hoidetaan noin 20 000 virtsatieinfektiota sairaalassa. Jopa puolet naisista sairastuu virtsatieinfektioon ainakin kerran elämänsä aikana, ja vaihdevuosien jälkeen riski kasvaa huomattavasti. Sairastuneista 20 - 40 prosentilla infektio voi olla toistuva. Miehillä tämä on harvinaisempi, mutta esiintyessään liittyy usein katetrointiin tai virtsateihin kohdistuviin toimenpiteisiin. Aseptinen toi-

minta virtsaputkea käsiteltäessä on siis ehdottoman tärkeää infektioiden ehkäisemiseksi. (Virtsatieinfektio 2011.)

8 OPPAAN TAI OHJEISTUKSEN LAATIMINEN

Ohjeistuksessa tärkeää on annettavan tiedon oikeellisuus ja viestin ymmärrettävyys. Tietojen oikeellisuus on pulmallinen käsite, koska ei ole itsestään selvää, mikä on oikeaa tietoa. Käytetty tapa asian puntaroinnissa on määrittää tietoa käyttävän laitoksen tai kohderyhmän näkemys oikeasta tiedosta. Jos tieto on sovitun hoitokäytännön mukaista, voidaan sitä pitää oikeana. Itse tekemässäni ohjeistuksessa perustelen tiedon oikeaksi sen pohjautuen tutkittuun ja kirjoitettuun tietoon. (Torkkola, Heikkilä & Tiainen 2002, 12 - 13.)

Ohje antaa ohjausta ja neuvontaa sekä luo kuvaa ohjeen tekijän hoitoideologiasta. Yksinkertaista ohjetta tai kaavaa ei ohjeistuksen tekoon löydy. Jokainen organisaatio kehittää oman tyykinsä ja tapansa tehdä ohjeita. Yksittäisen ohjeen tekoa helpottaa, jos lähtökohtana on valmis pohja. Se antaa perusohjeet esimerkiksi yhteystiedoista, joten aikaa jää enemmän itse asiaan. Lisäksi kirjoittamista helpottavat yhteiset sopimukset esimerkiksi lääketieteellisten termien ja lääkkeiden kauppanimien käytöstä. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 34 - 35.)

Ohjeen kirjoittaminen alkaa pohdinnalla, kenelle ohje on tarkoitettu. Henkilökunnalle suunnattu ohje poikkeaa hyvinkin paljon potilaalle suunnatusta ohjeesta. Otsikon tulee kuvata asian ydintä, ja aloituslauseesta tulee ilmetä, mistä on kysymys. Myös ensimmäisistä lauseista riippuu, kiinnostuuko lukija tekstistä. Kuvat ovat usein tärkeä osa ohjetta. Parhaimmillaan kuva tukee tekstiä, auttaa ymmärtämään sitä sekä herättää mielenkiinnon. Kuvia valittaessa tulee kuitenkin olla tarkka niiden sopivuudesta ohjeeseen. Pelkästään tyhjän tilan täyttämiseksi ei kannata mitä tahansa kuvaa laittaa. Usein tyhjä tila ohjeessa vain korostaa rauhallista ilmettä. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 39 - 41.)

Ohjeistuksen tavoitteena oli välittää henkilökunnalle keuhkotuberkuloosin aiheuttaja, tartuntatapa ja lyhyesti hoito sekä antaa tärkeimmät ohjeet, miten toimitaan aseptisesti kyseistä sairautta sairastavan hoidossa. Ohjeistukseen kerättiin hyvin lyhyesti muutama tärkein asia näistä mainituista asioista. Lisäksi aseptiseen toimintaan liittyen ohjeistukseen tuli vain tärkeimmät asiat, koska esimerkiksi käsihygienian tarkat ohjeet

ovat hyvin yleisiä ja niitä löytyy varmasti jokaisesta yksiköstä ennestäänkin. Ohjeistuksesta tuli yhden A4-arkin kokoinen, koska se on suunnattu laitettavaksi esille eristyshuoneen sulkutilan seinälle tai muuhun vastaavaan paikkaan. Tällaiseksi suunnattu ohjeistus on käytännöllinen, jos siinä on vähän tekstiä ja se on selkeä. Teksti ohjeistuksessa ei ole käskymuodossa, koska se on tarkoitettu henkilökunnan oman hyvinvoinnin edistämiseksi. Ohjeistuksen olisi voinut antaa testattavaksi johonkin sopivaan yksikköön, mutta ajanpuutteen takia sitä ei ehditty tehdä.

Aineiston pelkistäminen

Alkuperäisilmaisuja:

”..aiheuttaa Mycobacterium tuberculosis niminen bakteeri.”

”..oireena pitkittyvä, jopa kuukausia kestävä yskä..”

”..oireena limaiset yskökset.”

”..aloitetaan 3-5 antibiootin yhdistelmähoito.”

”Hoito toteutetaan vähintään kahden viikon ajan alipaineistetussa eristyshuoneessa..”

”..hoitoa voidaan jatkaa valvotussa avohoidossa vähintään puolen vuoden ajan..”

”Riskiryhmiä ovat yli 65-vuotiaat, päihteiden käyttäjät, sosiaalisesti syrjäytyneet ja maahanmuuttajat.”

”tarttuu aivastaessa, yskiessä tai puhuessa ilman pienhiukkasten välityksellä.”

”Tartuttavuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat altistumisajan pituus, altistumiskertojen määrä, kontaktitilan koko ja ilmanvaihto ja tartuttavat henkilön yskimistavat.

”..sairastumisriskiä lisäävä tekijä on HIV-infektio.”

”Sairastumisriskiä lisäävät myös munuaisten vajaatoiminta, diabetes, silikoosi, pään ja kaulan alueen syöpä, leukemia, lymfooma, mahalaukun poiston jälkitila, ja elinsiirrot.... tilat, joissa immuunivaste on heikentynyt.

”..ikä, päihteiden käyttö ja aliravitsemus lisäävät sairastumisriskiä.”

”..hoidettaessa käytetään aina venttiilihengityssuojainta, jonka kokonaissuojausteho on 92 % (FFP2) tai 98 % (FFP3).”

”..kerätään yskösnäytteet kolmena peräkkäisenä aamuna tuberkuloosivärjäystä ja –viljelyä varten.”

”..diagnoosin etsimisessä käytetty menetelmä on Mantoux’in tuberkuliinikoe.

”työterveyshuollon järjestämässä työhöntulotarkastuksessa selvitetään uuden työntekijän sairastumisriski..”

”Työterveyshuollon tehtävänä on kertoa tartuntariskistä, oikeista työskentelytavoista ja suojautumisesta sekä tutkimuksiin hakeutumisesta..”

”Määräaikaistarkastuksia voidaan tehdä 3-5 vuoden välein..”

”Eristyshuoneen tulisi olla yhden hengen huone ja varustettu sulkutilalla.”

”..tulee varata potilaan hoidossa tarvittavat välineet..”

”Kädet tulee desinfioida ennen erityshuoneeseen menoa, enne potilaaseen koskemista tai ennen aseptisia tehtäviä.”

”Kädet desinfioidaan lisäksi ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden riisumisen jälkeen, ennen hengityssuojaimen laittoa ja sen poisoton jälkeen.”

”Huoneesta poistuttaessa kädet tulee vielä desinfioida.”

”Tarpeen mukaan kädet tulee pestä ennen desinfektiota.”

”..suojatakkia ja kosteutta läpäisemätöntä suojaesiliinaa käytetään..”

”Hengityssuojain poistetaan vasta huoneen sulkutilassa.”

pelkistettyjä ilmaisuja:

- aiheuttaa
- oireena yskä
- oireena limaiset yskökset
- aloitetaan yhdistelmähoito
- hoito kahden viikon ajan alipaineistetussa eristyshuoneessa
- hoitoa jatketaan vähintään puolenvuoden ajan
- riskiryhmiä ovat...
- sairastumisriskiä lisäävät tekijät
- lisäävät sairastumisriskiä
- käytetään venttiilihengityssuojainta
- kerätään yskösnäytteet
- Mantoux ´n tuberkuliinikoe
- selvitetään työntekijän sairastumisriski
- tehtävänä kertoa tartuntariskistä... (työterveyshuollon)
- määräaikaistarkastuksia voidaan tehdä
- eristyshuone yhden hengen huone ja sulkutila
- varata tarvittavat välineet
- kädet tulee desinfioida
- kädet desinfioidaan
- kädet desinfioidaan
- kädet tulee pestä
- suojatakkia käytetään
- hengityssuojain poistetaan sulkutilassa

Alla on esitetty taulukkomuodossa sisällön analyysin ryhmittelyvaihe.

Taulukko 4. Sisällön analyysin ryhmittely

Pelkistetyt ilmaisut	Alakategoriat	Yläkategoriat	Yhdistävä kategoria
aiheuttaa	aiheuttaja	pohjatieto itse sairaudesta	Henkilökunnan tarvittava tietämys keuhkotuberkuloosista
oireena yskä	oireet		
oireena limaiset yskökset			
aloitetaan yhdistelmähoito	hoito	konkreettiset toimet hoidon edistämiseksi	
hoito kahden viikon ajan			
hoitoa jatketaan vähintään puolenvuoden ajan	diagnoosin teko		
kerätään yskösnäytteet			
Mantoux´n tuberkuliinikoe	sairastumisriski	tartunnan saannin ennaltaehkäisy	
riskiryhmiä ovat...			
sairastumisriskiä lisäävät tekijät			
lisäävät sairastumisriskiä	työterveyshuolto		
selvitetään työntekijän sairastumisriski			
tehtävänä kertoa tartuntariskistä			
määräaikaistarkastuksia voidaan tehdä	eristysuhuone	vaadittava tila	
eristysuhuone yhden hengen huone ja sulku-tila			

varata tarvittavat välineet		ja välineistö	
kädet tulee desinfioida	käsihygienia		
kädet desinfioidaan		henkilökunnan	
kädet tulee pestä		huomioitava	
		aseptiikka	
suojatakkia käytetään	suojautuminen		
käytetään venttiilihengityssuojainta			
hengityssuojain poistetaan sulkuutilassa			

9 POHDINTA

9.1 Tulosten tarkastelu

Henkilöaseptiikkaa ei terminä ole määritelty missään tietokannoissa. Termi on hankala ymmärtää juuri sen takia. Useissa lähteissä termiä rinnastetaan kuitenkin paljon henkilökohtaiseen hygieniaan ja yleiseen aseptiikkaan. Tässä työssä henkilöaseptiikalla tarkoitetaan aseptiikkaa hoitajan näkökulmasta. Termi voi käsittää hyvin laajalti aseptisen työskentelyn alueelta aiheita, eikä sitä voi rajata mihinkään tiettyyn kapeaan alueeseen, minkä vuoksi ilmeisimmin sitä ei ole määritelty.

Kirjallisuuskatsaus tässä työssä jäi melko suppeaksi ajan puutteen vuoksi. Sairaalaaninfektioista, muista infektioista sekä muista keuhkoinfektioista on pääsääntöisesti tietoa vain yhdestä lähteestä. Tosin tämän voi myös perustella sillä, että työn edetessä tiedonhaku keskittyi ainoastaan tuberkuloosiin. Työn luotettavuus olisi parempi, jos lähteitä olisi enemmän.

Tavoitteet oli luotu resurssien puitteissa ja niissä oli työntekijälle tarpeeksi haastetta. Vaikeampia tai haastavampia tavoitteita ei olisi ollut mielekäästä tehdä, koska niiden toteutuminen olisi ollut luultavasti mahdotonta. Tavoitteiden näkökulmasta työ on onnistunut, koska kaikki tavoitteet tuli saavutettua. Jos ennen tiedonhaun aloittamista olisi osattu arvioida työn kulkua, olisi tavoitteet voineet asettaa hieman kapeammalle

alueelle. Silloin aikaa olisi riittänyt keskittyä syvemmin johonkin yhteen aiheeseen, esimerkiksi juuri tuberkuloosiin. Kirjallisuuskatsauksen ideana on juuri tämä tiedonhaun prosessi, mistä johtuen työn etenemisen ennakointi on mahdotonta.

Ohjeistus, joka luotiin lopputuloksena työlle on melko suppea verrattuna siihen, mitä alun perin oli ajatuksena tehdä. Ohjeistus on kuitenkin tavoitteiden mukainen, vaikka sen käyttötarkoitus hioutui työn edetessä. Koska ohjeistus on suunniteltu laitettavaksi esille eristyshuoneen sulkutilaan, on se juuri käyttötarkoitukseensa sopiva.

EU:n direktiivin 2000/54/EY mukaisesti työterveyshuollon järjestämässä työhöntulotarkastuksessa selvitetään uuden työntekijän sairastumisriski tuberkuloosiin. Työterveyshuollon tehtävänä on kertoa tartuntariskistä, oikeista työskentelytavoista ja suojautumisesta sekä tutkimuksiin hakeutumisesta altistukseen liittyen. Määräaikaistarkastuksia voidaan tehdä 3 - 5 vuoden välein pitkäaikaisesti tuberkuloosipotilaita hoitaville henkilöille, kuten keuhkosairauksien osastojen työntekijöille. Määräaikaistarkastus sisältää oirekyselyn ja kertauksen aikaisemmin annetuista toimintaohjeista. (Vasankari & Rajalahti 2008.) Olen huomannut, että joissakin organisaatioissa on puutteita työterveyshuollon toiminnassa, eivätkä EU:n direktiivin mukaiset tarkastukset toteudu sellaisenaan kuin niiden pitäisi Vasankarin ja Rajalahden kertoman mukaan. Työn esille nostamista asioista työterveyden näkökulma henkilöaseptiikkaan liittyen on merkittävin seikka, koska monikaan terveydenalalla työskentelevä ei luultavasti tiedä riittävästi näistä asioista.

9.2 Tutkimuseettiset asiat

Hyvä tieteellinen käytäntö edellyttää tutkijan noudattavan rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, sen esittämisessä ja tulosten arvioinnissa. On tärkeää, että tutkija soveltaa eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tutkijan tulee ottaa huomioon muiden tutkijoiden työn saavutukset ja kunnioittaa niitä omassa tutkimuksessaan ja omia tuloksia julkaistaessa. Hyvän tieteellisen käytännön mukaista on, että tutkimusryhmän asema, oikeudet, osuus työn tekemisestä, sekä vastuut ja velvollisuudet on kirjattu kaikkien osapuolten hyväksymällä tavalla. (Hyvä tieteellinen käytäntö, Suomen Akatemia.)

Itse työssäni olen pyrkinyt käyttämään mahdollisimman luotettavia lähteitä. Olen varmistanut, että lähteeni ovat jonkin asiantuntijan kirjoittamia tai muuten peräisin

luotettavasta lähteestä. Olen myös pyrkinyt merkitsemään käyttämäni lähteet oikealla tavalla ja heti ne luettuani, jotta luotettavuus pysyisi mahdollisimman hyvänä. Kaikki löytämäni tieto on kerrottu työssäni omin sanoin ja omalla tavallani, koska tarkoitus on kunnioittaa muiden tutkijoiden työtä ja myös näyttää se omassa raportoinnissani.

9.3 Luotettavuuden arviointi

Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden arvioimiseksi ei ole luotu yhtä selkeitä kriteerejä kuin kvantitatiivisen tutkimuksen ollessa kyseessä. Validiteettiongelmia saattaa syntyä siitä, jos tutkimusaineisto ei anna vastausta tutkimuskysymyksiin tai jos aineiston keräämisessä on puutteita ja tutkimusaineisto ei ole edustava. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1998, 215.)

Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin kriteerejä ovat uskottavuus, siirrettävyys, riippuvuus ja vahvistettavuus. Uskottavuus edellyttää, että tulokset on kuvattu niin selkeästi, että lukija pystyy ymmärtämään, miten analyysi on tehty ja mitkä ovat tutkimuksen rajoitukset ja vahvuudet. Näin tarkastellaan itse analyysiprosessia sekä myös tulosten validiteettia. Tärkeää on kuvata analyysi mahdollisimman tarkasti. Työssä on hyvä käyttää taulukoita ja liitteitä, joissa analyysin etenemistä kuvataan alkuperäistekstistä alkaen. Siirrettävyyden varmistamiseksi edellytetään huolellista tutkimuskontekstin kuvausta sekä aineiston keruun ja analyysin tarkkaa kuvausta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 159 - 160.)

Luotettavuuden kannalta ongelmana sisällön analyysissä on, että tutkija ei pysty tarkastelemaan analyysiprosessia objektiivisesti. Lisäksi haasteena on, miten hän onnistuu pelkistämään aineiston ja muodostamaan siitä kategoriat niin, että ne ovat luotettavia. Tärkeää on, että tutkija pystyy osoittamaan yhteyden tuloksen ja aineiston välillä. (Kyngäs & Vanhanen 1999.)

Koska tiedonhaku, valinta ja käsittely eivät ole kuvattu tässä työssä kovinkaan tarkkaan, ei lukijalla ole mahdollisuutta arvioida niitä kovin tarkasti. Kriittinen tarkastelu on hankalaa kirjallisuuskatsauksen epäsystemaattisuuden kannalta. Tutkimustulokseni käsittelevät pääsääntöisesti keuhkotuberkuloosia ja aseptisia työskentelymenetelmiä. Koska näistä asioista löytyy paljon luotettavaa tietoa ja ne ovat yleisesti melko tunnettuja aiheita, voi mielestäni työni tuloksiin luottaa, vaikka lähteitä olisikin voinut olla enemmän.

9.4 Hyödynnettävyys

Opinnäytetyön tulokset ja niistä koostuva ohjeistus ovat hyödyllistä tietoa keuhkotuberkuloosia sairastavia potilaita hoitavalle henkilökunnalle. Ohjeistuksen teko ei ole sovittu tehtäväksi yhteistyössä minkään organisaation kanssa, joten se ei automaattisesti päädy hyötykäyttöön mihinkään. Olen kuitenkin harkinnut antavani ohjeistuksen käyttöön Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymän somaattiseen sairaalaan keuhko-osastolle. Siellä ohjeistusta voitaisiin hyödyntää esimerkiksi kiinnittämällä se eristyshuoneen sulkutilan seinään, jotta henkilökunta voi tarkistaa aseptisia käytäntöjä liikkuessaan eristyshuoneeseen ja sieltä pois. Toisaalta ohjeistuksessa on myös perustietoa keuhkotuberkuloosista, joten hyvä paikka sille olisi ehkä henkilökunnan kanslia, jossa työntekijöillä olisi myös aikaa se lukea. Erityisesti opiskelijoille ohjeistus olisi hyvä näyttää, koska heille erityisesti uusi tieto tai tiedon kertaaminen on hyvästä. Koko työtä voitaisiin käyttää hyödyksi esimerkiksi opetuksen suunnittelussa. Työssä on valmiiksi kerätty yhteen tietoa tietyistä aiheista, joten sen pohjalta olisi helppoa suunnitella esimerkiksi keuhkotuberkuloosin opetus sairaanhoitajaopiskelijoille.

LÄHTEET

Aseptiikka. Duodecim Terveyskirjasto. Saatavissa:

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt00288&p_haku=aseptiikka Luettu 10.11.2011.

Hyvä tieteellinen käytäntö, Suomen Akatemia. 2007. Saatavilla <http://www.aka.fi/fi/A/Tutkijalle/Rahoituksen-kaytto/Eettiset-ohjeet/1-Hyva-tieteellinen-kaytanto/> Luettu 9.11.2011.

Ilmaeristysohjeisto. 2008. Infektio-sairaalahygienia yksikkö, Lapin sairaanhoitopiiri. 2008. Saatavilla <http://www.lshp.fi/download.aspx?ID=1122&GUID={B201B524-2126-4E19-8EE7-EFA966E8F689}> Luettu 29.10.2011.

Johansson, K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset – huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa: Johansson, K. Axelin, A. Stolt, M. Ääri, R-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto Tutkimuksia ja raportteja A:51/2007, 3 - 5.

Kanerva, M. 2010. Sairaalainfektioiden taloudellinen merkitys. HUS infektiosairauksien klinikka ja THL Sairaalainfektio-ohjelma SIRO. 2007. Saatavissa: virtu.al.vtt.fi/.../Kanerva_Sairaalainfektioiden%20taloudellinen%20m... Luettu 26.9.11.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. Tutkimus hoitotieteessä. 2009. 159 - 160.

Karhumäki, E. Jonsson, A. & Saros, M. 2010. Mikrobit hoitotyön haasteena, 60 - 91, 153-157.

Koli, E. 2010. Ilmaeristys, ohje henkilökunnalle. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri, Ohjepankki. 2010. Saatavilla <http://ohjepankki.vsshp.fi/fi/6303/10003> Luettu 6.11.2011.

Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999. Sisällön analyysi. Hoitotiede Vol. 11, no 1/1999, 3 - 7, 10.

Kvick, Mia. Pöllänen, Krista. 2010. Hoitajien valmius suojautua eristystä vaativien potilaiden hoidossa. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö 2010. Saatavilla
https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/.../kvick_pollanen.pdf...

Virtsatieinfektio (VTI). 8/2011. Saatavissa:
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/khp00038#s9>
 Luettu 10.10.2011.

Lapsen vaikea RSV - bronkioliitti kohottaa allergisen astman riskiä. 2005. Saatavilla
<http://www.poliklinikka.fi/?page=3509097&id=4215692> Luettu 28.10.2011.

Leino-Kilpi, H. 2007. Kirjallisuuskatsaus – tärkeää tiedon siirtoa. Julkaisussa
 Johansson, K. Axelin, A. Stolt, M. Ääri, R-L. (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto Tutkimuksia ja raportteja A:51/2007, 2.

Liippo, K. 2010. Tuberkuloosi, Näin hoidan. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 2010; 126 (1): 65 - 73.

Lumio, J. & Jalanko, H. 2010. Keuhkokuume (pneumonia). Duodecim. Saatavissa:
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00273 Luettu 28.10.2011.

Lyytikäinen, O. Kanerva, M. Agthe, N. & Möttönen, T. 2005. Sairaalainfektioiden esiintyvyys Suomessa 2005. Suomen Lääkärilehti 33/2005 VSK 60, 3119-3123.

Maasilta, P. & Salo, E. 2009. Tuberkuloositartunnalle altistuminen. Terveysportti. Lääkärin käsikirja. 2007. Saatavissa:
http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=tuberkuloosi Luettu 23.9.2011.

Mantoux´n tuberkuliinikokeen suoritus ja tulkinta – Kirjallinen ohje. 2008. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Saatavilla
http://www.duodecim.fi/kotisivut/sivut.nayta?p_navi=70008&p_sivu=67816 Luettu 9.11.2011.

Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. 1998. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. 1998, 215.

Perttula, M. 2010. Muista tuberkuloosi. Tehy 30, (2010) :3,1,20-22.

Pisaraeristysohjeisto. 2009. Infektio-sairaalahygienia yksikkö, Lapin sairaanhoitopiiri. 2009. Saatavissa: <http://www.lshp.fi/download.aspx?ID=2031&GUID={842DFBE3-413B-4B0F-8DE2-41BD15367C1F}> Luettu 29.10.2011.

Rajalahti, I. Katila, M-L. Kirstilä, P. ym. Asiantuntijaryhmän suositus. 2004. Tuberkuloositartunnan torjunta sairaalassa. Suomen Lääkärilehti 9/2004 vsk 59 s. 909-916. Saatavilla <http://www.fimnet.fi/cgi-cug/brs/artikkeli.cgi?docn=000020608> Luettu 20.10.2011

Rajalahti, I. & Vasankari, T. 2008. Tuberkuloosi työterveyshuollossa – Miten toimit? Työterveyshoitaja 1/2008, 25 - 26.

Routamaa, M. Hupli, M. 2007. Käsihygienia hoitotyössä. Terveysportti, Suomen Lääkärilehti, Terveysterveystieteen artikkeli 2007. Saatavissa: http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=k%E4sihygienia Luettu 26.9.11.

Satakunnan sairaanhoitopiiri. Moniresistentin gramnegatiivisen sauvabakteerin kantaja (ESBL, TRPA ym.) osasto-ohje. 2009. Saatavilla www.satshp.fi/pls/.../url/.../3C222D3259483095E0400A0A4B00246 Luettu 29.9.2011.

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, ESBL. Saatavissa: http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ja_sairaudet/infektiaudit/sairaalainfektiot/esbl Luettu 26.9.2011.

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, hinkuyskä. Saatavissa: http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ja_sairaudet/infektiaudit/hengitystieinfektiot/hinkuyska/ Luettu 23.9.2011.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, influenssa. Saatavissa:

http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ja_sairaudet/infektiotaudit/influenssa/ Luettu 23.9.2011.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, MRSA. Saatavissa:

http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ja_sairaudet/infektiotaudit/airaalainfektiot/mrsa/ Luettu 26.9.2011.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Mykoplasma. Saatavilla

http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ja_sairaudet/infektiotaudit/hengitystieinfektiot/mykoplasma/ Luettu 23.9.2011.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, RSV. Saatavissa:

http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ja_sairaudet/infektiotaudit/hengitystieinfektiot/rsv/ Luettu 23.9.2011.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Tartuntataudit Suomessa julkaisut. MRSA. 2009.

Saatavilla

http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ja_sairaudet/infektiotaudit/airaalainfektiot/mrsa/ Luettu 26.9.2011.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Tuberkuloosi. Saatavilla http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ja_sairaudet/infektiotaudit/tuberkuloosi/

Luettu 23.9.2011.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, VRE. Saatavissa:

http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ja_sairaudet/infektiotaudit/airaalainfektiot/vre/ Luettu 26.9.2011.

Tilastokeskus. 2009. Kuolleet peruskuolemansyyn ja iän mukaan 2009, molemmat

sukupuolet. Saatavissa: http://www.stat.fi/til/ksyyt/2009/01/ksyyt_2009_01_2011-02-22_tau_001_fi.html Luettu 10.10.2011.

Torkkola, S. Heikkinen, H. Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi Opas potilasohjeiden tekijöille. Tammi 2002, 12-13, 34-35, 39-41.

Työterveyshuoltolaki 21.12. 2001/1383. Finlex, lainsäädäntö. Saatavissa:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011383> Luettu 29.10.2011.

Verivarotoimet. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin ohjepankki. Saatavissa:
<http://ohjepankki.vssh.fi/fi/6303/55259/> Luettu 26.9.11.

Vasankari, T. Seppälä, S. Jaakola, S. Turtiainen, P. Soini, H. Ollgren, J. Iivonen, J. Löflund, J-E. & Ruutu, P. Tuberkuloosin hoitotulokset jäivät alle WHO:n suositustason. Suomen Lääkärilehti 66 (2011) : 4, 247-251.

Ylipalosaari, P. & Keränen, T. 2010. Potilaan eristäminen. Julkaisussa Anttila, V-J. Hellstèn, S. Rantala, A. Routamaa, M. Syrjälä, H. Vuento, R. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Kuntaliitto 2010, 184.

MUUT LÄHTEET

Kuva 1. Saatavissa:

http://www.google.fi/imgres?q=ffp3+mask&hl=fi&gbv=2&tbn=isch&tbnid=tBcX2ajSo16pQM:&imgrefurl=http://hotproducts.manufacturer.com/search/allBuyLeads/Face%2520Mask-1.html&docid=yEpsyMy_iWzgUM&imgurl=http://hotproducts.manufacturer.com/cimages/buyLeads/www.alibaba.com/0506/j/face_mask.jpg&w=301&h=295&ei=bvufTvivLe7Q4QTN08XNBA&zoom=1&iact=hc&vpx=520&vpy=424&dur=522&hovh=138&hovw=141&tx=85&ty=117&sig=105271991044384795376&page=3&tbnh=138&tbnw=141&start=49&ndsp=24&ved=1t:429,r:20,s:49&biw=1280&bih=802

Kuva 2. Saatavissa: <http://chinarespirator.en.made-in-china.com/product/ceAQGPbVOvkn/China-N95-FFP2-Mask-Respirator-3M-8822-.html>

Taulukko 2. Rajalahti, I. & Vasankari, T. Tuberkuloosi työterveyshuollossa – Miten toimit? Taulukko 2. Työpaikkoja, joissa on lisääntynyt TB-tartunnan riski tai joissa sairas työntekijä on erityinen riski työympäristössään. Työterveyshoitaja 1/2008, 27.

Taulukko 3. Rajalahti, I. Katila, M-L. Kirstilä, P. ym. Asiantuntijaryhmän suositus. 2004. Taulukko 2. Tuberkuloosipotilaiden eristyksen perus- ja erityistaso.

Tuberkuloositartunnan torjunta sairaalassa. Suomen Lääkärilehti 9/2004 vsk 59 s. 909-916. Saatavilla <http://www.fimnet.fi/cgi-cug/brs/artikkeli.cgi?docn=000020608>
Luettu 20.10.2011.

OPISKELIJA

Opiskelijanumero 0801277	Viralliset etunimet Siru Susanna
Sukunimi Haltsonen	
Lähiosoite Ruotsinsalmenkatu 18 A 12	Postinumero ja -toimipaikka 48100 Kotka
Sähköposti siru.haltsonen@student.kyamk.fi	Puhelin 0440550289
Toimipiste ja koulutusohjelma Kotka, Terveysala, hoitotyön koulutusohjelma	
Suuntautumisvaihtoehto ja ryhmätunnus Sairaanhoitaja HO08SA	

TOIMEKSIANTAJA

Toimeksiantaja ja yritys/yhteisö <i>Kymi Care</i>	Yrityksen/yhteisön yhteyshenkilö <i>Mirja Nurmi</i>
Lähiosoite <i>Takojantie 2</i>	Postinumero ja -toimipaikka <i>48220 Kotka</i>
Sähköposti	Puhelin <i>044 702 8888</i>

OPINNÄYTETYÖN HANKKEISTUS

<input type="checkbox"/> Toimeksiantaja maksaa opinnäytetyöstä opiskelijalle tai ammattikorkeakoululle korvauksen, josta on kirjallisesti sovittu ennen opinnäytetyön aloittamista.
<input type="checkbox"/> Opinnäytetyöllä on toimeksiantajan puolelta nimetty ohjaaja ennen opinnäytetyön aloittamista.
<input checked="" type="checkbox"/> Toimeksiantajan tarkoituksena on alusta lähtien hyödyntää opinnäytetyön tuloksia toiminnassaan.

OPINNÄYTETYÖN OHJAUS

Ohjaava(t) opettaja(t) Mirja Nurmi
Sähköposti mirja.nurmi@kyamk.fi
Yrityksen/yhteisön ohjaaja(t)
Sähköposti

OPINNÄYTETYÖ

Opinnäytetyön aihe (max. 200 merkkiä) Henkilöseepitika keuhkosairauksien vuodeosastolla	
Kehittämisi- tai tulkinustavoite ja toimeksianto (max. 300 merkkiä) Tulkit henkilöseepitika keuhkosairauksien vuodeosastolla ja olemassa olevien tiedon pohjalta kirjallisuuskatsauksen ja sisällön analyysin avulla.	
Keskeiset menettelmät (max. 300 merkkiä) Kirjallisuuskatsaus ja sisällön analyysi	
Opinnäytetyön aloitus 1.9.2011	Opinnäytetyön luovutus toimeksiantajalle 11/2011
Opinnäytetyö täyttää Tilastuskeskuksen T & K-määrittelyn (*) <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	
* T & K-määrittelyinen osa opintotoimistosta tai internetistä. http://www.tilastuskeskus.fi/ttk/mas/kas.html	

OPINNÄYTETYÖN SOPIMUSEHDOT

<p>Opinnäytetyön ohjeus ja vastuu Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksesta on opiskelijalla. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun vastuu rajoittuu opinnäytetyön toteutukseen ohjaukseen.</p> <p>Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemisessä tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajajärjestönsä tukemana.</p> <p>Oikeudet tuloksiin ja muuhun opinnäytetyöhön liittyvään aineistoon, laitteisiin ja sovelluksiin.</p> <p>Tekijänoikeus ja omistusoikeus opinnäytetyön tuloksiin kuuluu opinnäytetyön tekijälle.</p> <p>Toimeksiantaja saa käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin ja niiden kaupalliseen hyödyntämiseen ainoastaan sopimalla niistä erikseen opinnäytetyön tekijän kanssa.</p> <p>Opinnäytetyön tekijä on velvollinen raportimaan opinnäytetyön tulokset toimeksiantajalle.</p>	<p>Tulosten julkaiseminen ja luottamuksellisuus Opinnäytettyö on kokonaan omistettu julkaisun. Mikäli opinnäytettyö sisältää liikesalaisuutta tai muita julkaisuolosuhteissa pidettävissä olevia tietoja, on opinnäytetyön raportti luokiteltava niin, että tulosten luottamuksellisuus säilyy. Tarvittaessa saattaa pidettäväksi tulla myös työn taustatietoja. Opinnäytettyö voidaan julkaisua myös Internetissä.</p> <p>Opinnäytetyön osapuoli (opiskelija, toimeksiantaja ja opinnäytetyön ohjaaja) sitoutuvat pitämään salassa kaikki opinnäytetyön tekemisessä ja sitä odotavissa talteen jääneissä neuvoissa esiin tulevat luottamukselliset tiedot ja asiakirjat sekä pidettäväksi käytettäväksi hyväksyen toisen osapuolen luottamuksellisia tietoja ilman erillistä lupaa.</p> <p>Opinnäytetyön kustannukset ja niiden korvaaminen Opinnäytettyö on maksuttomasti toteutettava, vain aineiden hankinta, raaka-aineet, matkat, työkorvaus jne.) korvataan erikseen toimeksiantaja ja opiskelija keskenään. Passaarisidonnaisesti Kymenlaakson ammattikorkeakoulu ei vastaa yksittäisen opinnäytetyön kustannusten korvaamisesta.</p>
---	---

Olemme yhteisesti sopineet opinnäytetyön toteutuksesta ja ohjauksesta yllä sovitulla tavalla.

ALLEKIRJOITUKSET

PAIKKA, PÄIVÄYS JA TOIMEKSIAANTAJAN EDUSTAJAN ALLEKIRJOITUS		
Kotka	11.11.2011	Yrjö Niemi
PAIKKA, PÄIVÄYS JA OPISKELIJAN ALLEKIRJOITUS		
Kotka	11.11.2011	Simo Hietala
PAIKKA, PÄIVÄYS JA OHJAAVAN OPETTAJAN ALLEKIRJOITUS		
Kotka	11.11.2011	Yrjö Niemi

Tämä sopimus on kirjoitettu kolmena kappaleena, yksi toimeksiantajayritykselle, toinen opiskelijalle ja kolmas opintotoimistoon rekisteröintitarkoituksella.

KEUHKOTUBERKULOOSI

- Tuberkuloosin aiheuttaa *Mycobacterium tuberculosis* niminen bakteeri.
- Oireena pitkittyvä, jopa kuukausia kestävä yskä ja limaiset yskökset.
- Riskiryhmät: yli 65-vuotiaat, päihteiden käyttäjät, sosiaalisesti syrjäytyneet, maahanmuuttajat.
Sairastumisriskiä lisäävät ikä, päihteiden käyttö, aliravitsemus, HIV-infektio, munuaisten vajaatoiminta, diabetes, pään ja kaulan alueen syöpä, leukemia, lymfooma, mahalaukun poiston jälkitila, elinsiirrot, sekä muut immuunivastetta heikentävät tilat (1.)
- Diagnoosin teossa käytetään Mantoux´n tuberkuliinikoetta ja potilaalta kerätään kolmena peräkkäisenä päivänä yskösnäytteet tuberkuloosivärväystä ja – viljelyä varten.
- Tuberkuloosiin sairastuneelle aloitetaan 3-5 antibiootin yhdistelmähoito.
Hoito toteutetaan vähintään kahden viikon ajan alipaineistetussa eristyshuoneessa sairaalassa, ja sen jälkeen sitä jatketaan avohoidossa vähintään puolen vuoden ajan.
- EU:n direktiivin 2000/54/EY mukaisesti työterveyshuollon järjestämässä työhöntulotarkastuksessa selvitetään uuden työntekijän sairastumisriski tuberkuloosiin ja työterveyshuollon tehtävänä on kertoa tartuntariskistä, oikeista työskentelytavoista ja suojautumisesta sekä tutkimuksiin hakeutumisesta altistukseen liittyen. Määräaikaistarkastuksia voidaan tehdä 3-5 vuoden välein pitkäaikaisesti tuberkuloosipotilaita hoitaville henkilöille (1.)

Huomioi asioidessasi ilmaeristys huoneessa:

- Desinfioi kädet ennen eristyshuoneeseen menoa, ennen potilaaseen koskemista sekä ennen suojakäsineiden ja hengityssuojaimen pukemista.
- Tarpeen mukaan kädet tulee pestä vedellä ja saippualla ennen desinfektiota.
- Käytä suojatakia tai kosteutta läpäisemätöntä suojaesiliinaa, kun suoritat toimenpiteitä, joissa mahdollisesti voi roiskua verta tai kehon muita eritteitä.
- Poistuttaessa ilmaeristys huoneesta hengityssuojain tulee poistaa vasta huoneen sulkutilassa. Muista huolellinen käsidesinfektio poistuttaessa huoneesta (2.)

1. Rajalahti, I, Katila, M-L, Kirstilä, P. ym. Asiantuntijaryhmän suositus. 2004. Tuberkuloositartunnan torjunta sairaalassa. Suomen Lääkärilehti 9/2004 vsk 59 s. 909-916.
2. Rajalahti, I. & Vasankari, T. Tuberkuloosi työterveyshuollossa – Miten toimit? Työterveyshoitaja 1/2008, 25 - 26.
3. Koli, E. 2010. Ilmaeristys, ohje henkilökunnalle. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri, Ohjepankki.